



คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

เล่ม ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่

๕

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

เล่ม ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่

แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

เล่ม ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่

หลังเขาย	
Mountain Top	
Accommodation	3,176 ม.สท.
Visitor Center	3,176 ม.สท.
Market & Gift	2,207 ม.สท.
Lom Sak Gate	9,210 ม.สท.
Please Keep Phakong Chain	

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ



คู่มือครู

รายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

จัดทำโดย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนรู้ การประเมินผล การจัดทำหนังสือเรียน คู่มือครู แบบฝึกหัด กิจกรรม และสื่อการเรียนรู้ เพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑ นี้ จัดทำตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการวิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้รายชั้นปี จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญแนวการจัดการเรียนรู้ แนวการจัดกิจกรรมในหนังสือเรียน ตัวอย่างแบบทดสอบประจำบทพร้อมเฉลย รวมทั้งเฉลยแบบฝึกหัด ซึ่งสอดคล้องกับหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑ ที่ต้องใช้ควบคู่กัน

สสวท. หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือครูเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ บุคลากรทางการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำไว้ ณ โอกาสนี้



(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ

คำชี้แจง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีจุดเน้นเพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถที่ทัดเทียมกับนานาชาติ ได้เรียนรู้ คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และทักษะแห่ง ศตวรรษที่ ๒๑ สสวท. จึงได้จัดทำคู่มือครูประกอบการใช้หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑ ที่เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรเพื่อเป็นแนวทางให้โรงเรียนนำไปจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑ นี้ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการวิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้รายชั้นปี จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ แนวการจัดการเรียนรู้ แนวการจัดกิจกรรม ในหนังสือเรียน ตัวอย่างแบบทดสอบประจำบทพร้อมเฉลย รวมทั้งเฉลยแบบฝึกหัด ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็น แนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ตามความเหมาะสมและความพร้อมของโรงเรียน ในการจัดทำคู่มือครูเล่มนี้ ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี จากผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ นักวิชาการอิสระ รวมทั้งครูผู้สอน นักวิชาการจากสถาบัน และสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

สสวท. หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สอน และผู้ที่ เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ที่จะช่วยให้จัดการศึกษาด้านคณิตศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หากมีข้อเสนอแนะใดที่จะทำให้ คู่มือครูเล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โปรดแจ้ง สสวท. ทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ

	หน้า
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	(1)
ตัวชี้วัดวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	(2)
สาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	(8)
ผังมโนทัศน์เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	(15)
ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	(16)
ตัวอย่างโครงสร้างเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	(18)
ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	(20)
แนวการจัดการเรียนรู้	
บทที่ 1 เศษส่วน	1
ตัวอย่างข้อสอบ	57
บทที่ 2 ทศนิยม	71
ตัวอย่างข้อสอบ	114
บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล	119
ตัวอย่างข้อสอบ	145
เฉลยแบบฝึกหัด เล่ม 1	154
บทที่ 1 เศษส่วน	155
บทที่ 2 ทศนิยม	187
บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล	201
ความรู้เพิ่มเติมสำหรับครู	211
คณะผู้จัดทำ	232



สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

- มาตรฐาน ค. 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค. 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค. 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐาน ค. 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค. 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

- มาตรฐาน ค. 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
- มาตรฐาน ค. 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้



ตัวชี้วัดวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด		
	ป.4	ป.5	ป.6
<p>ค. 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้</p>	<ol style="list-style-type: none"> อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ บอก อ่านและเขียนเศษส่วน จำนวนคละ แสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง จากสถานการณ์ต่าง ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 หรือ 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 2 ขั้นตอน หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 2 ขั้นตอน 	<ol style="list-style-type: none"> เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. หาผลลัพธ์ของการบวก คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2-3 ขั้นตอน



สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด		
	ป.4	ป.5	ป.6
	<p>7. ประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล</p> <p>8. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0</p> <p>9. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก 2 จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน 6 หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 6 หลัก ตัวหารไม่เกิน 2 หลัก</p> <p>10. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และ 0</p> <p>11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0</p>	<p>9. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน</p>	<p>9. หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง</p> <p>10. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 3 ขั้นตอน</p> <p>11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน</p> <p>12. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2-3 ขั้นตอน</p>



สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด		
	ป.4	ป.5	ป.6
	12. สร้างโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของ จำนวนนับ และ 0 พร้อมทั้งหาคำตอบ		
	13. หาผลบวก ผลลบ ของเศษส่วนและ จำนวนคละที่ตัวส่วน ตัวหนึ่งเป็นพหุคูณ ของอีกตัวหนึ่ง		
	14. แสดงวิธีหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหา การลบเศษส่วนและ จำนวนคละที่ตัวส่วน ตัวหนึ่งเป็นพหุคูณ ของอีกตัวหนึ่ง		
	15. หาผลบวก ผลลบ ของทศนิยมไม่ เกิน 3 ตำแหน่ง		
	16. แสดงวิธีหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ 2 ขั้นตอน ของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง		



สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด		
	ป.4	ป.5	ป.6
ค. 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับ และอนุกรม และนำไปใช้	-	-	1. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
ค. 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการอธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้	-	-	-

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด		
	ป.4	ป.5	ป.6
ค. 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา 2. วัดและสร้างมุม โดยใช้โปรแทรกเตอร์ 3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม 2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม 3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม 3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม



สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด		
	ป.4	ป.5	ป.6
		4. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	
ค. 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสมบัติของรูปเรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม 2. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ 2. จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป 3. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม 4. บอกลักษณะของปริซึม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป 2. สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม 3. บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ 4. ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ



สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น			
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด		
	ป.4	ป.5	ป.6
ค. 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	1. ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้น ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2. เขียนแผนภูมิแท่ง จากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปร่างกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา
ค. 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้	-	-	-



สาระการเรียนรู้แกนกลาง วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ป.4	ป.5	ป.6
ค. 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้	จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 <ul style="list-style-type: none"> • การอ่าน การเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวน • หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย • การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน • ค่าประมาณของจำนวนนับและการใช้เครื่องหมาย \approx การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 <ul style="list-style-type: none"> • การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร • การบวกและการลบ • การคูณและการหาร • การบวก ลบ คูณ การระคน • การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบ 	จำนวนนับและ 0 การบวก การลบ การคูณ และการหาร <ul style="list-style-type: none"> • การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน <ul style="list-style-type: none"> • การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ • การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ • การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวนคละ • การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ • การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 	จำนวนนับ และ 0 <ul style="list-style-type: none"> • ตัวประกอบจำนวนเฉพาะ • ตัวประกอบเฉพาะ และการแยกตัวประกอบ • ห.ร.ม. และ ค.ร.น. • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. เศษส่วน <ul style="list-style-type: none"> • การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน <ul style="list-style-type: none"> • การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. • การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ • การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ



สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ป.4	ป.5	ป.6
	<p>เศษส่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> • เศษส่วนแท้ เศษเกิน • จำนวนคละ • ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน • เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ • การเปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ <p>การบวก การลบเศษส่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> • การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ • การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ 	<p>ทศนิยม</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม • ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งที่เป็นจำนวนเต็ม • ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย \approx <p>การคูณ การหารทศนิยม</p> <ul style="list-style-type: none"> • การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม • การคูณทศนิยม • การหารทศนิยม • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม <p>ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์</p> <ul style="list-style-type: none"> • การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ • การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ 	<p>ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม • การหารทศนิยม • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเปลี่ยนต่างประเทศ) <p>อัตราส่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> • อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน <p>อัตราส่วนและร้อยละ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน • การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ



สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ป.4	ป.5	ป.6
	ทศนิยม <ul style="list-style-type: none"> • การอ่านและการเขียน ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ตามปริมาณที่กำหนด • หลัก ค่าประจำหลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม และการเขียนตัวเลขแสดงทศนิยมในรูปกระจาย • ทศนิยมที่เท่ากัน • การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม การบวก การลบทศนิยม <ul style="list-style-type: none"> • การบวก การลบทศนิยม • การแก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบ ทศนิยมไม่เกิน 2 ขั้นตอน 		
ค. 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับ และอนุกรม และนำไปใช้	แบบรูป <ul style="list-style-type: none"> • แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ การหารด้วยจำนวนเดียวกัน 		แบบรูป <ul style="list-style-type: none"> • การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
ค. 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการอธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้	-	-	-



สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ป.4	ป.5	ป.6
ค. 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้	<p>เวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา การอ่านตารางเวลา การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา <p>การวัดและสร้างมุม</p> <ul style="list-style-type: none"> การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม <p>รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <ul style="list-style-type: none"> ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 	<p>ความยาว</p> <ul style="list-style-type: none"> ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว เช่นติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวโดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม <p>น้ำหนัก</p> <ul style="list-style-type: none"> ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม 	<p>ความยาวรอบรูปและพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม <p>ปริมาตรและความจุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ป.4	ป.5	ป.6
		<p>ปริมาตรและความจุ</p> <ul style="list-style-type: none">• ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก• ความสัมพันธ์ระหว่างมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร• การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก <p>ความยาวรอบรูปและพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none">• ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม• พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน• การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	



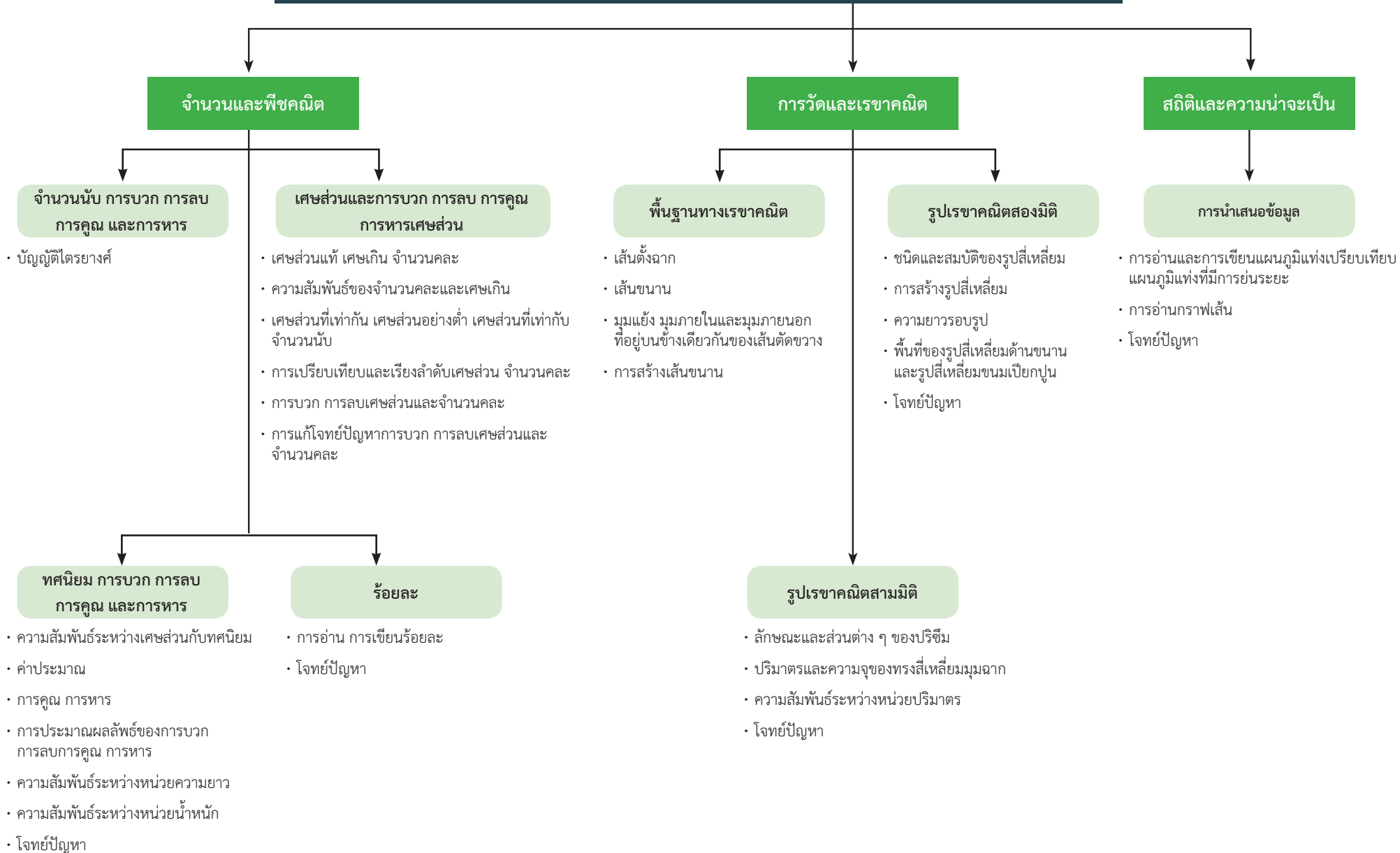
สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต			
มาตรฐานการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ป.4	ป.5	ป.6
ค. 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้	รูปเรขาคณิต <ul style="list-style-type: none"> • ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรงและสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง • มุม <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนประกอบของมุม - การเรียกชื่อมุม - สัญลักษณ์แสดงมุม - ชนิดของมุม • ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 	รูปเรขาคณิต <ul style="list-style-type: none"> • เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก • เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน • การสร้างเส้นขนาน • มุมแย้ง มุมภายในและมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal) รูปเรขาคณิตสองมิติ <ul style="list-style-type: none"> • ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม • การสร้างรูปสี่เหลี่ยม รูปเรขาคณิตสามมิติ <ul style="list-style-type: none"> • ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม 	รูปเรขาคณิตสองมิติ <ul style="list-style-type: none"> • ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม • การสร้างรูปสามเหลี่ยม • ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม • การสร้างวงกลม รูปเรขาคณิตสามมิติ <ul style="list-style-type: none"> • ทรงกลม ทรงกระบอกกรวย พีระมิด • รูปคลี่ของทรงกระบอกกรวย ปริซึม พีระมิด



สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น			
มาตรฐานการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ป.4	ป.5	ป.6
ค. 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล <ul style="list-style-type: none">• การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ)• การอ่านตารางสองทาง (Two-Way Table)	การนำเสนอข้อมูล <ul style="list-style-type: none">• การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง• การอ่านกราฟเส้น	การนำเสนอข้อมูล <ul style="list-style-type: none">• การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม
ค. 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้	-	-	-



สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5





ตัวอย่างคำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 160 ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในเนื้อหาต่อไปนี้

การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ การคูณ การหาร
ของเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละการแก้โจทย์ปัญหา
เศษส่วนและจำนวนคละ

ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งให้เป็นจำนวนเต็มหน่วย
ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย \approx การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ
การหารทศนิยม การคูณทศนิยม การหารทศนิยม ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวเซนติเมตรกับมิลลิเมตร
เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม ความสัมพันธ์ระหว่าง
หน่วยความยาว เซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ความยาวและน้ำหนักโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทศนิยมและการเปลี่ยนหน่วย

การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ การแก้โจทย์
ปัญหาร้อยละ

เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน การสร้างเส้นขนาน
มุมแย้ง มุมภายในและมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม
การสร้างรูปสี่เหลี่ยม ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยม-
มุมฉาก ความสัมพันธ์ระหว่าง มิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง การอ่านกราฟเส้น

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัว ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากการปฏิบัติจริง สรุปรายงาน
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการแก้ปัญหา การสื่อสารและ
การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ
มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองรวมทั้งตระหนัก
ในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล เน้นการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย
โดยให้สอดคล้องกับบริบท และเป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด



รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ป.5/1, ป.5/2, ป.5/3, ป.5/4, ป.5/5, ป.5/6, ป.5/7, ป.5/8, ป.5/9

ค 1.2 -

ค 1.3 -

ค 2.1 ป.5/1, ป.5/2, ป.5/3, ป.5/4

ค 2.2 ป.5/1, ป.5/2, ป.5/3, ป.5/4

ค 3.1 ป.5/1, ป.5/2

ค 3.2 -

รวมทั้งหมด 19 ตัวชี้วัด



ตัวอย่างโครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

บทที่/เรื่อง	เวลา (ชั่วโมง)
ภาคเรียนที่ 1	
บทที่ 1 เศษส่วน	34
บทที่ 2 ทศนิยม	34
บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล	12
กิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะสม : กินอยู่อย่างฉลาด	-
รวมภาคเรียนที่ 1	80
ภาคเรียนที่ 2	
บทที่ 4 บัญญัติไตรยางค์	9
บทที่ 5 ร้อยละ	21
บทที่ 6 เส้นขนาน	12
บทที่ 7 รูปสี่เหลี่ยม	24
บทที่ 8 ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	14
กิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะสม : ออกแบบลานจอดรถ	-
รวมภาคเรียนที่ 2	80
รวมเวลาเรียนตลอดปีการศึกษา	160

- หมายเหตุ
1. ควรสอนวันละ 1 ชั่วโมง 4 วันต่อสัปดาห์
 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้สอนแต่ละบทนั้นได้ **รวมเวลาที่ใช้ทดสอบไว้แล้ว**
 3. กำหนดเวลาที่ให้ไว้แต่ละบทเป็นเวลาโดยประมาณ ครูอาจปรับให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน
 4. กิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะสมเป็นกิจกรรมเสริม ครูอาจให้นักเรียนทำกิจกรรมนี้ในเวลาที่เหมาะสม



ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
บทที่ 1 เศษส่วน	นักเรียนสามารถ 1. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ 2. หาผลบวกของเศษส่วนและจำนวนคละ 3. หาผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ 4. หาผลคูณของเศษส่วนและจำนวนคละ 5. หาผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ 6. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 1 ขั้นตอน 7. หาคำตอบของการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 2 ขั้นตอน 8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 2 ขั้นตอน	1. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ 2. หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ 3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 2 ขั้นตอน	เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน • การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ • การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ • การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวนคละ • การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ • การแก้โจทย์ปัญหา เศษส่วนและจำนวนคละ
บทที่ 2 ทศนิยม	นักเรียนสามารถ 1. เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม 2. หาค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งเป็นจำนวนนับทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง	1. เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 หรือ 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม 2. หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง	ทศนิยม • ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม • ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย \approx



หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>3. หาผลคูณของทศนิยมกับจำนวนนับ ที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง</p> <p>4. หาผลคูณของทศนิยมกับทศนิยมที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง</p> <p>5. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง</p> <p>6. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับ และตัวหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง</p> <p>7. บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว และหน่วยน้ำหนัก โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม</p> <p>8. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม 1 ขั้นตอน</p> <p>9. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน</p>	<p>3. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง</p> <p>4. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน</p> <p>5. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม</p> <p>6. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม</p>	<p>การคูณ การหารทศนิยม</p> <ul style="list-style-type: none"> การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม การคูณทศนิยม การหารทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม <p>ความยาว</p> <ul style="list-style-type: none"> ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว เซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวโดยใช้ความรู้ เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม <p>น้ำหนัก</p> <ul style="list-style-type: none"> ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ความรู้ เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม



หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล	นักเรียนสามารถ 1. อ่านแผนภูมิแท่งที่มี การย่อระยะ และ แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ 2. เขียนแผนภูมิแท่งที่มี การย่อระยะ 3. เขียนแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ 4. อ่านกราฟเส้น 5. เขียนกราฟเส้น 6. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง และกราฟเส้นในการหา คำตอบของโจทย์ปัญหา	1. ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้น ในการหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหา 2. เขียนแผนภูมิแท่ง จากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ	การนำเสนอข้อมูล • การอ่านและการเขียน แผนภูมิแท่ง • การอ่านกราฟเส้น



บทที่ 1 เศษส่วน

จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระสำคัญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถ

1. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน อาจทำได้โดย ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบตัวเศษ เศษส่วนใดที่มีตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า
- การเปรียบเทียบจำนวนคละ ให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน
 - ถ้าจำนวนนับใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า
 - ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน เศษส่วนใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า
- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนที่ละคู่ แล้วเรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือ น้อยไปมาก

2. หาผลบวกของเศษส่วนและจำนวนคละ

- การบวกหรือการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากัน แล้วจึงนำตัวเศษมาบวกกัน หรือ ลบกัน

3. หาผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ

- การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจทำได้โดย เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวก หรือ ผลลบ



จุดประสงค์การเรียนรู้

สาระสำคัญ

4. หาผลคูณของเศษส่วนและจำนวนคละ

- การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน ทำได้โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวเศษ โดยตัวส่วนยังคงเดิม
- การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ทำได้โดยนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน
- การคูณจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วหาผลคูณ
- การคูณเศษส่วน ถ้ามีการสลับที่กันระหว่างเศษส่วน 2 จำนวน ผลคูณยังคงเท่ากัน

5. หาผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ

- เศษส่วนใดคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนนั้น ผลคูณจะเท่ากับ 1
- การหารเศษส่วน ทำได้โดยนำจำนวนที่เป็นตัวตั้ง คูณกับ ส่วนกลับของตัวหาร
- การหารจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วใช้วิธีการเดียวกันกับการหารเศษส่วน

6. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 1 ขั้นตอน

- การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 1 ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

7. หาคำตอบของการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน

- ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นของการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน
ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ
ขั้นที่ 2 คูณ หรือ หาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา
ขั้นที่ 3 บวก หรือ ลบ โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน

- การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ



ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

หัวข้อ	เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์				
			①	②	③	④	⑤
	เตรียมความพร้อม	1	-	-	-	-	-
1.1	การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ <ul style="list-style-type: none"> การเปรียบเทียบเศษส่วน การเปรียบเทียบจำนวนคละ การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ 	4	-	✓	✓	✓	-
1.2	การบวก การลบ <ul style="list-style-type: none"> การบวก การลบเศษส่วน การบวก การลบจำนวนคละ 	5	-	✓	✓	✓	-
1.3	การคูณ <ul style="list-style-type: none"> เศษส่วนของจำนวนนับ การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน การคูณจำนวนคละ 	7	-	✓	✓	✓	-
1.4	การหาร <ul style="list-style-type: none"> ส่วนกลับของเศษส่วน การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน การหารจำนวนคละ 	5	-	✓	✓	✓	-
1.5	โจทย์ปัญหา	5	✓	✓	✓	✓	-
1.6	การบวก ลบ คูณ หารระคน	3	-	✓	✓	✓	-
1.7	โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	3	✓	✓	✓	✓	-
	ร่วมคิดร่วมทำ	1	✓	✓	✓	-	✓

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- ① การแก้ปัญหา ② การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
③ การเชื่อมโยง ④ การให้เหตุผล ⑤ การคิดสร้างสรรค์



คำใหม่

ตารางการคูณ ส่วนกลับของเศษส่วน



ความรู้หรือทักษะพื้นฐาน

- ความหมายของเศษส่วน
- เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ
- การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
- การบวก การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
- การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน และการเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ



สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษวงกลม
2. ชุดแผ่นพลาสติกใสแสดงเศษส่วน
3. ลูกปิงปอง
4. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
5. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
6. ดินสอสี



แหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียน หน้า 2-63
2. แบบฝึกหัด หน้า 2-65



เวลาที่ใช้จัดการเรียนรู้

34 ชั่วโมง



แนวการจัดการเรียนรู้

การเตรียมความพร้อม

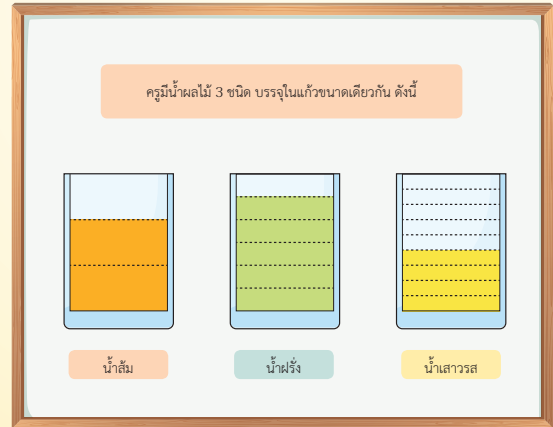
บทที่
1

เศษส่วน



เรียนจบขั้นแล้ว นักเรียนสามารถ

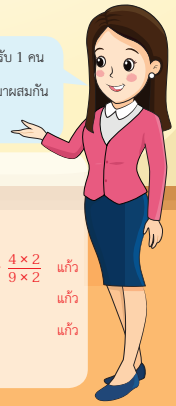
- เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
- หาผลบวกของเศษส่วนและจำนวนคละ
- หาผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ
- หาผลคูณของเศษส่วนและจำนวนคละ
- หาผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
- หาคำตอบของการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก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



ถ้าครูต้องการผสมน้ำผลไม้ในแก้วเปล่าที่มีขนาดเดียวกันเพื่อทำน้ำผลไม้รวมสำหรับ 1 คน โดยใช้น้ำส้มครึ่งหนึ่งของที่มีอยู่ น้ำฝรั่ง $\frac{1}{5}$ ของที่มีอยู่ และน้ำเสาวรสทั้งหมด มาผสมกัน จะได้น้ำผลไม้รวมคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของแก้ว

วิธีคิด ใช้น้ำส้มครึ่งหนึ่งของที่มีอยู่ หมายถึง ใช้น้ำส้ม $\frac{1}{3}$ แก้ว
 ใช้น้ำฝรั่ง $\frac{1}{5}$ ของที่มีอยู่ หมายถึง ใช้น้ำฝรั่ง $\frac{1}{6}$ แก้ว
 ใช้น้ำเสาวรสทั้งหมด หมายถึง ใช้น้ำเสาวรส $\frac{4}{9}$ แก้ว
 ดังนั้น จะได้น้ำผลไม้รวมคิดเป็น $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{4}{9} = \frac{1 \times 6}{3 \times 6} + \frac{1 \times 3}{6 \times 3} + \frac{4 \times 2}{9 \times 2}$ แก้ว
 $= \frac{6}{18} + \frac{3}{18} + \frac{8}{18}$ แก้ว
 $= \frac{17}{18}$ แก้ว

ตอบ $\frac{17}{18}$ แก้ว



1. ครูใช้สถานการณ์การทำน้ำผลไม้รวม หน้า 3 นำสนทนา เพื่อกระตุ้นความสนใจเกี่ยวกับเศษส่วน โดยให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม และอาจใช้คำถามเพิ่มเติม เช่น

- ในการทำน้ำผลไม้รวม ใช้น้ำผลไม้ชนิดใดมากที่สุด และมากกว่าน้ำผลไม้ที่ใช้น้อยที่สุดอยู่เท่าใด
- น้ำส้มที่ใช้นั้นมีปริมาณเป็นกี่เท่าของน้ำฝรั่ง
- ถ้าต้องการทำน้ำผลไม้รวมโดยใช้ส่วนผสมเท่าเดิม สำหรับคน 5 คน ต้องใช้น้ำผลไม้แต่ละชนิดเท่าใด



2. เตรียมความพร้อมเป็นการตรวจสอบความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนในบทนี้ ครูอาจทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นก่อน แล้วให้นักเรียนทำกิจกรรมเตรียมความพร้อม สำหรับข้อ 4 วิธีแก้ปัญหาของแต่ละคนอาจแตกต่างกัน ครูควรให้นักเรียนนำเสนอวิธีคิดที่แตกต่างกัน แล้วร่วมกันพิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีคิดดังกล่าว จากนั้นให้ทำแบบฝึกหัด 1.1 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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 $\frac{9}{9}$ และ $\frac{13}{13}$ เพราะมีตัวเศษเท่ากับตัวส่วน
2) เศษส่วนใดบ้างน้อยกว่า 1 เพราะเหตุใด $\frac{7}{8}$ $\frac{10}{12}$ $\frac{5}{9}$ และ $\frac{4}{11}$ เพราะมีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน
3) เศษส่วนใดบ้างมากกว่า 1 เพราะเหตุใด $\frac{8}{7}$ และ $\frac{11}{5}$ เพราะมีตัวเศษมากกว่าตัวส่วน

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) $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ 2) $\frac{3}{4} + \frac{3}{16} = \frac{15}{16}$
3) $\frac{4}{6} + \frac{1}{3} = 1$ 4) $\frac{3}{5} - \frac{1}{10} = \frac{1}{2}$ ตัวอย่าง
หรือ $\frac{2}{6} + \frac{2}{3} = 1$

แบบฝึกหัด 1.1

4 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 4

3

1) วิธีทำ $\frac{4}{5} + \frac{9}{20} = \frac{16}{20} + \frac{9}{20}$ $= \frac{25}{20}$ $= \frac{5}{4}$ $= 1\frac{1}{4}$ ตอบ $1\frac{1}{4}$	2) วิธีทำ $4 - \frac{9}{11} = \frac{44}{11} - \frac{9}{11}$ $= \frac{35}{11}$ $= 3\frac{2}{11}$ ตอบ $3\frac{2}{11}$
3) วิธีทำ $\frac{11}{24} + 1\frac{3}{4} = \frac{11}{24} + \frac{7}{4}$ $= \frac{11}{24} + \frac{42}{24}$ $= \frac{53}{24}$ $= 2\frac{5}{24}$ ตอบ $2\frac{5}{24}$	4) วิธีทำ $7\frac{1}{6} - \frac{13}{2} = \frac{43}{6} - \frac{13}{2}$ $= \frac{43}{6} - \frac{39}{6}$ $= \frac{4}{6}$ $= \frac{2}{3}$ ตอบ $\frac{2}{3}$



1.1 การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

สื่อการเรียนรู้

กระดาษวงกลม กลุ่มละ 20 ชิ้น

แนวการจัดการเรียนรู้

การสอนการเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ครูอาจจัดลำดับเนื้อหาดังนี้

- การเปรียบเทียบเศษส่วน
- การเปรียบเทียบจำนวนคละ
- การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

1. การสอนการเปรียบเทียบเศษส่วน อาจเริ่มจากทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของครึ่ง

หรือ $\frac{1}{2}$ ครูกำหนดจำนวนนับที่เป็นจำนวนคู่หลาย ๆ จำนวน

ให้นักเรียนช่วยกันบอกจำนวนที่เป็นครึ่งของจำนวนนับเหล่านั้นอย่างรวดเร็ว จากนั้นให้นักเรียนพิจารณาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$ หน้า 5 แล้วร่วมกันสังเกตตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อนำไปสู่ข้อสังเกตที่ว่าเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$ ตัวส่วนเป็น 2 เท่าของตัวเศษ หรือ ตัวเศษเป็นครึ่งของตัวส่วน

ครูให้นักเรียนช่วยกันหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$ หลาย ๆ จำนวนที่ไม่ซ้ำกับเศษส่วน หน้า 5 พร้อมอธิบายวิธีคิด

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

4

1.1 การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ

▶ การเปรียบเทียบเศษส่วน

พิจารณาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$

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

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

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

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 5



2. การสอนการหาค้างของ 1 3 5 หน้า 6
ครูควรใช้การซักถามเพื่อทบทวนการหาค้างของ 2 4 8 และ 10 จากนั้นแจกกระดาษวงกลม กลุ่มละ 20 ชิ้น แล้วร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการหาจำนวนที่เป็นค้างของจำนวนคี่ ด้วยกระดาษวงกลม เช่น ค้างของ 1 3 5 โดยใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาจำนวนที่เป็นค้างของจำนวนคี่อื่น เช่น 7 9 11 แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีคิด

ครูกำหนดจำนวนนับที่เป็นจำนวนคี่หลาย ๆ จำนวน ให้นักเรียนช่วยกันบอกจำนวนที่เป็นค้างของจำนวนคี่เหล่านั้นอย่างรวดเร็ว

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

พิจารณาค้างของ 1 3 5

ค้างของ 1 คือจำนวนใด มีวิธีคิดอย่างไร

ค้างของ 1 คือ $\frac{1}{2}$ คิดได้โดย แบ่ง 1 เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน
ได้กลุ่มละ $\frac{1}{2}$ ดังรูป

ค้างของ 3 คือจำนวนใด มีวิธีคิดอย่างไร

ค้างของ 3 คือ $1\frac{1}{2}$ คิดได้โดย แบ่ง 3 ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน
ได้กลุ่มละ 1 กับ $\frac{1}{2}$ ดังรูป

ค้างของ 5 คือจำนวนใด มีวิธีคิดอย่างไร

ค้างของ 5 คือ $2\frac{1}{2}$ คิดได้โดย แบ่ง 5 ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน
ได้กลุ่มละ 2 กับ $\frac{1}{2}$ ดังรูป

หาจำนวนที่เป็นค้างของจำนวนต่อไปนี้ 7 10 15 19 21

6 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



3. การสอนการเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์

หน้า 7 ครูให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$

น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ และมากกว่า $\frac{1}{2}$ พร้อมแสดงเหตุผล

จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่าง

หน้า 7 แล้วร่วมกันทำกิจกรรม

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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 $\frac{13}{21}$

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 7

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 7

1 $\frac{7}{10} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 10 คือ 5 ซึ่ง $7 > 5$

2 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 6 คือ 3 ซึ่ง $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

3 $\frac{6}{11} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 11 คือ $5\frac{1}{2}$ ซึ่ง $6 > 5\frac{1}{2}$

4 $\frac{9}{15} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 15 คือ $7\frac{1}{2}$ ซึ่ง $9 > 7\frac{1}{2}$

5 $\frac{11}{16} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 16 คือ 8 ซึ่ง $11 > 8$

6 $\frac{13}{21} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 21 คือ $10\frac{1}{2}$ ซึ่ง $13 > 10\frac{1}{2}$



4. การสอนการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วน

ไม่เท่ากัน โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ ครูอาจจัดกิจกรรมโดยใช้เศษส่วนในหน้า 8 หรือเศษส่วนอื่น ๆ แล้วใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายพร้อมให้นักเรียนแสดงเหตุผล จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม แล้วทำแบบฝึกหัด 1.2 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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 $\frac{10}{13}$

แบบฝึกหัด 1.2

8 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 8

- 1 เนื่องจาก $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ และ $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$
ดังนั้น $\frac{8}{16} = \frac{5}{10}$
- 2 เนื่องจาก $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$ และ $\frac{11}{14} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 14 คือ 7 ซึ่ง $11 > 7$
ดังนั้น $\frac{9}{18} < \frac{11}{14}$
- 3 เนื่องจาก $\frac{9}{12} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 12 คือ 6 ซึ่ง $9 > 6$
และ $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 15 คือ $7\frac{1}{2}$ ซึ่ง $7 < 7\frac{1}{2}$
ดังนั้น $\frac{9}{12} > \frac{7}{15}$
- 4 เนื่องจาก $\frac{4}{10} < \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 10 คือ 5 ซึ่ง $4 < 5$
และ $\frac{2}{3} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 3 คือ $1\frac{1}{2}$ ซึ่ง $2 > 1\frac{1}{2}$
ดังนั้น $\frac{4}{10} < \frac{2}{3}$
- 5 เนื่องจาก $\frac{6}{17} < \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 17 คือ $8\frac{1}{2}$ ซึ่ง $6 < 8\frac{1}{2}$
และ $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 4 คือ 2 ซึ่ง $3 > 2$
ดังนั้น $\frac{6}{17} < \frac{3}{4}$
- 6 เนื่องจาก $\frac{11}{25} < \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 25 คือ $12\frac{1}{2}$ ซึ่ง $11 < 12\frac{1}{2}$
และ $\frac{10}{13} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 13 คือ $6\frac{1}{2}$ ซึ่ง $10 > 6\frac{1}{2}$
ดังนั้น $\frac{11}{25} < \frac{10}{13}$



5. การสอนการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
หน้า 9-10 ควรเริ่มจากการทบทวนเศษส่วนที่เท่ากัน

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

โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ และพิจารณาจากรูป จากนั้น

จึงใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายการเปรียบเทียบ

$\frac{5}{8}$ กับ $\frac{7}{12}$ โดยทำตัวส่วนให้เท่ากัน พร้อมแนะนำ

ตารางการคูณ แล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป
ที่ว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
อาจทำได้โดย ทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึง
เปรียบเทียบตัวเศษ เศษส่วนใดมีตัวเศษมากกว่า
เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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 $\frac{1}{2}$ ซึ่งยังบอกไม่ได้ว่าจำนวนใดมากกว่า
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

การทำให้ตัวส่วนให้เท่ากัน อาจใช้ตารางการคูณ ดังนี้

×	2	3
8	16	24
12	24	

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

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

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน อาจทำได้โดยทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบตัวเศษ เศษส่วนใดมีตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 9



จากนั้นร่วมกันพิจารณาตัวอย่างหน้า 10 ครูควรนำเสนอและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากัน ซึ่งสำหรับตัวอย่าง 1 ครูควรอธิบายเพิ่มเติมว่า นอกจากทำตัวส่วนให้เท่ากับ 12 ยังสามารถทำตัวส่วนให้เท่ากับ 24 36 48 ... ส่วนตัวอย่าง 2 ควรจะได้ว่า นอกจากจะทำตัวส่วนให้เท่ากันโดยใช้การคูณแล้วยังอาจทำตัวส่วนให้เท่ากันได้โดยใช้การหาร ครูอาจให้นักเรียนแสดงวิธีทำตัวส่วนให้เท่ากันโดยใช้การหารบนกระดานพร้อมแสดงวิธีการเปรียบเทียบเศษส่วน จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมและทำแบบฝึกหัด 1.3 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

10 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 10

<p>1 วิธีทำ 1 พบว่า $5 > 4$ ดังนั้น $\frac{3}{5} < \frac{3}{4}$ ตอบ $\frac{3}{5} < \frac{3}{4}$</p> <p>วิธีทำ 2 $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$ เนื่องจาก $\frac{12}{20} < \frac{15}{20}$ ดังนั้น $\frac{3}{5} < \frac{3}{4}$ ตอบ $\frac{3}{5} < \frac{3}{4}$</p>	<p>2 วิธีทำ $\frac{11}{6} = \frac{11 \times 3}{6 \times 3} = \frac{33}{18}$ $\frac{13}{9} = \frac{13 \times 2}{9 \times 2} = \frac{26}{18}$ เนื่องจาก $\frac{33}{18} > \frac{26}{18}$ ดังนั้น $\frac{11}{6} > \frac{13}{9}$ ตอบ $\frac{11}{6} > \frac{13}{9}$</p>
<p>3 วิธีทำ $\frac{7}{8} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$ $\frac{10}{12} = \frac{10 \times 2}{12 \times 2} = \frac{20}{24}$ เนื่องจาก $\frac{21}{24} > \frac{20}{24}$ ดังนั้น $\frac{7}{8} > \frac{10}{12}$ ตอบ $\frac{7}{8} > \frac{10}{12}$</p>	<p>4 วิธีทำ $\frac{9}{20} = \frac{9 \times 3}{20 \times 3} = \frac{27}{60}$ $\frac{13}{30} = \frac{13 \times 2}{30 \times 2} = \frac{26}{60}$ เนื่องจาก $\frac{27}{60} > \frac{26}{60}$ ดังนั้น $\frac{9}{20} > \frac{13}{30}$ ตอบ $\frac{9}{20} > \frac{13}{30}$</p>
<p>5 วิธีทำ $\frac{17}{10} = \frac{17 \times 11}{10 \times 11} = \frac{187}{110}$ $\frac{15}{11} = \frac{15 \times 10}{11 \times 10} = \frac{150}{110}$ เนื่องจาก $\frac{187}{110} > \frac{150}{110}$ ดังนั้น $\frac{17}{10} > \frac{15}{11}$ ตอบ $\frac{17}{10} > \frac{15}{11}$</p>	<p>6 ตัวอย่าง วิธีทำ $\frac{15}{24} = \frac{15 \times 5}{24 \times 5} = \frac{75}{120}$ $\frac{25}{40} = \frac{25 \times 3}{40 \times 3} = \frac{75}{120}$ เนื่องจาก $\frac{75}{120} = \frac{75}{120}$ ดังนั้น $\frac{15}{24} = \frac{25}{40}$ ตอบ $\frac{15}{24} = \frac{25}{40}$</p>



6. การสอนการเปรียบเทียบจำนวนคละ ครูอาจจัดกิจกรรมโดยใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การเปรียบเทียบจำนวนคละให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน

- ถ้าจำนวนนับใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า
- ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน เศษส่วนใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า

ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการเปรียบเทียบ $\frac{19}{10}$ กับ $1\frac{7}{8}$ จากตัวอย่างหน้า 12 ซึ่งควรจะได้ว่าอาจเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละหรือ เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วจึงเปรียบเทียบจากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม และทำแบบฝึกหัด 1.4 เป็นรายบุคคล

▶ 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 $2\frac{3}{5} < 3\frac{1}{2}$

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 $3\frac{4}{6} > 3\frac{5}{9}$

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

×	2	3
6	12	18
9	18	

การเปรียบเทียบจำนวนคละ ให้เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน

- ถ้าจำนวนนับใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า
- ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน เศษส่วนใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 11

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน



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

วิธีทำ 1 เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ

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 $\frac{7}{8}$

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

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

ตอบ $\frac{19}{10} > 1\frac{7}{8}$

วิธีทำ 2 เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

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

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

แสดงว่า $\frac{19}{10} > \frac{15}{8}$ 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 $\frac{25}{14}$



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 12

1 วิธีทำ เนื่องจาก $2 = 2$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{4}{9}$ กับ $\frac{5}{12}$

$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$ และ $\frac{5}{12} = \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{15}{36}$

ซึ่ง $\frac{16}{36} > \frac{15}{36}$ แสดงว่า $\frac{4}{9} > \frac{5}{12}$

ดังนั้น $2\frac{4}{9} > 2\frac{5}{12}$

ตอบ $2\frac{4}{9} > 2\frac{5}{12}$

2 ตัวอย่าง

วิธีทำ เนื่องจาก $3 = 3$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{18}$ กับ $\frac{3}{4}$

พบว่า $\frac{5}{18} < \frac{1}{2}$ และ $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{5}{18} < \frac{3}{4}$

ดังนั้น $3\frac{5}{18} < 3\frac{3}{4}$

ตอบ $3\frac{5}{18} < 3\frac{3}{4}$

3 ตัวอย่าง

วิธีทำ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ

$\frac{24}{10} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ แล้วเปรียบเทียบ $2\frac{2}{5}$ กับ $2\frac{2}{3}$ พบว่า $2 = 2$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{2}{3}$

พบว่า $\frac{2}{5} < \frac{1}{2}$ และ $\frac{2}{3} > \frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$

ดังนั้น $2\frac{2}{5} < 2\frac{2}{3}$ หรือ $\frac{24}{10} < 2\frac{2}{3}$

ตอบ $\frac{24}{10} < 2\frac{2}{3}$



7. การสอนการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
ครูควรทบทวนวิธีการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

ที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน เช่น $\frac{13}{5}$ $2\frac{2}{3}$ $\frac{31}{15}$ $\frac{7}{30}$

แล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การเรียงลำดับ
เศษส่วนและจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูป
เศษเกิน หรือ เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ
แล้วทำตัวส่วนให้เท่ากัน จากนั้นจึงเรียงลำดับ
จากมากไปน้อย หรือ จากน้อยไปมาก โดยพิจารณา
จากตัวเศษ

ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย
การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ หน้า 13-14
และให้นักเรียนสังเกตว่า นอกเหนือจากการเขียน
จำนวนคละในรูปเศษเกิน หรือ เขียนเศษเกินในรูป
จำนวนคละ และทำตัวส่วนให้เท่ากันแล้ว อาจพิจารณา
โดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ

โดยครูควรให้คำแนะนำเพิ่มเติมว่า การเรียงลำดับ
เศษส่วนและจำนวนคละ อาจใช้หลายวิธีผสมผสานกัน
สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวน

ที่นำมาเรียงลำดับ จากนั้นร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้วิธีเปรียบเทียบ
จำนวนทีละคู่ แล้วเรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือ จากน้อยไปมาก

ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่างหน้า 15 แล้วร่วมกันทำกิจกรรม จากนั้นให้ทำแบบฝึกหัด 1.5
เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

▶ 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

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

ซึ่ง $\frac{10}{12} > \frac{9}{12}$

แสดงว่า $\frac{5}{6} > \frac{3}{4}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

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

หรือ เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้

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

×	2	3
6	12	
4	8	12

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 13



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

x	2	3	4	5
4	8	12	16	20
10	20			

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่ แล้วเรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือ จากน้อยไปมาก



14 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน



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) $\frac{5}{6}$ $\frac{13}{5}$ $\frac{7}{30}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{19}{15}$

2 จากมากไปน้อย

1) $\frac{5}{9}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{3}{6}$ 2) $\frac{11}{5}$ $3\frac{1}{6}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{3}$ $3\frac{8}{10}$



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 15

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 15

1

1) วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{2}{2} = 1$ ขณะที่ $\frac{3}{9}$ $\frac{2}{4}$ และ $\frac{4}{5}$ น้อยกว่า 1

แสดงว่า $\frac{2}{2}$ มากที่สุด จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{9}$ $\frac{2}{4}$ และ $\frac{4}{5}$

เนื่องจาก $\frac{3}{9} < \frac{1}{2}$ และ $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ ขณะที่ $\frac{4}{5} > \frac{1}{2}$

จะได้ $\frac{3}{9}$ น้อยที่สุด รองลงมาได้แก่ $\frac{2}{4}$ และ $\frac{4}{5}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้ $\frac{3}{9}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{2}{2}$

ตอบ $\frac{3}{9}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{2}{2}$

2) วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{19}{15} = 1\frac{4}{15}$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{6}$ $1\frac{3}{5}$ $\frac{7}{30}$ $\frac{4}{10}$ และ $1\frac{4}{15}$

เปรียบเทียบ $1\frac{3}{5}$ และ $1\frac{4}{15}$ พบว่า $1 = 1$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{4}{15}$

เนื่องจาก $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$ และ $\frac{4}{15} < \frac{1}{2}$ ซึ่ง $\frac{3}{5} > \frac{4}{15}$

แสดงว่า $1\frac{3}{5} > 1\frac{4}{15}$ จะได้ $1\frac{3}{5}$ มากที่สุด รองลงมาได้แก่ $1\frac{4}{15}$

เปรียบเทียบ $\frac{5}{6}$ $\frac{7}{30}$ และ $\frac{4}{10}$

เนื่องจาก $\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$ ขณะที่ $\frac{7}{30}$ และ $\frac{4}{10}$ น้อยกว่า $\frac{1}{2}$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{7}{30}$ กับ $\frac{4}{10}$ โดยการทำตัวส่วนของทั้งสองจำนวนให้เท่ากัน

จะได้ $\frac{4}{10} = \frac{4 \times 3}{10 \times 3} = \frac{12}{30}$ ซึ่ง $\frac{12}{30} > \frac{7}{30}$ หรือ $\frac{4}{10} > \frac{7}{30}$

แสดงว่า $\frac{7}{30}$ น้อยที่สุด รองลงมาได้แก่ $\frac{4}{10}$ และ $\frac{5}{6}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้ $\frac{7}{30}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{5}{6}$ $1\frac{4}{15}$ $1\frac{3}{5}$

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

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

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 15

2

1) วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{5}{9}$ $\frac{7}{15}$ และ $\frac{3}{6}$ น้อยกว่า 1 และ $\frac{4}{3}$ มากกว่า 1

แสดงว่า $\frac{4}{3}$ มากที่สุด

เปรียบเทียบ $\frac{5}{9}$ $\frac{7}{15}$ และ $\frac{3}{6}$

เนื่องจาก $\frac{5}{9} > \frac{1}{2}$ และ $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ขณะที่ $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$

จะได้ $\frac{5}{9} > \frac{3}{6}$ และ $\frac{3}{6} > \frac{7}{15}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $\frac{4}{3}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{7}{15}$

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

2) วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$ และ $\frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$ และ $\frac{19}{3} = 6\frac{1}{3}$

เปรียบเทียบ $2\frac{1}{5}$ $3\frac{1}{6}$ $3\frac{1}{2}$ $6\frac{1}{3}$ และ $3\frac{8}{10}$

พบว่า $6\frac{1}{3}$ มากที่สุด และ $2\frac{1}{5}$ น้อยที่สุด

จึงเปรียบเทียบ $3\frac{1}{6}$ $3\frac{1}{2}$ $3\frac{8}{10}$ พบว่า 3 เท่ากัน

จึงเปรียบเทียบ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{8}{10}$

เนื่องจาก $\frac{1}{6} < \frac{1}{2}$ และ $\frac{8}{10} > \frac{1}{2}$

จะได้ $\frac{8}{10} > \frac{1}{2}$ และ $\frac{1}{2} > \frac{1}{6}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $6\frac{1}{3}$ $3\frac{8}{10}$ $3\frac{1}{2}$ $3\frac{1}{6}$ $2\frac{1}{5}$

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

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



8. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 16 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

ตรวจสอบความเข้าใจ

1 เปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ

1) $\frac{8}{6}$ กับ $\frac{12}{9}$ $\frac{8}{6} = \frac{12}{9}$ 2) $\frac{15}{32}$ กับ $\frac{7}{14}$ $\frac{15}{32} < \frac{7}{14}$

3) $\frac{8}{2}$ กับ $\frac{12}{3}$ $\frac{8}{2} = \frac{12}{3}$ 4) $\frac{11}{18}$ กับ $\frac{10}{12}$ $\frac{11}{18} < \frac{10}{12}$

5) $4\frac{6}{9}$ กับ $4\frac{5}{6}$ $4\frac{6}{9} < 4\frac{5}{6}$ 6) $8\frac{1}{2}$ กับ $\frac{90}{11}$ $8\frac{1}{2} > \frac{90}{11}$

2 เรียงลำดับจากมากไปน้อย

1) $\frac{18}{36}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{13}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{13}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{18}{36}$ $\frac{4}{9}$

2) $\frac{4}{2}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{9}{4}$ $1\frac{7}{12}$ $\frac{9}{4}$ $\frac{4}{2}$ $\frac{8}{5}$ $1\frac{7}{12}$


3 เรียงลำดับจากน้อยไปมาก

1) $\frac{5}{12}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{10}{9}$ $\frac{7}{14}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{7}{14}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{10}{9}$

2) $\frac{58}{25}$ $1\frac{2}{5}$ $\frac{103}{30}$ $\frac{16}{10}$ $1\frac{1}{15}$ $1\frac{1}{15}$ $1\frac{2}{5}$ $\frac{16}{10}$ $\frac{58}{25}$ $\frac{103}{30}$

สิ่งที่ได้เรียนรู้

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ มีวิธีการอย่างไร



16 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 16

สิ่งที่ได้เรียนรู้

- การเรียงลำดับเศษส่วน อาจใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ หรืออาจทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากัน แล้วจึงเปรียบเทียบและเรียงลำดับ
- การเรียงลำดับจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วทำตัวส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากัน แล้วจึงเปรียบเทียบและเรียงลำดับ หรืออาจเปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน แล้วเรียงลำดับ
- การเรียงลำดับจำนวนคละและเศษส่วน อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน หรืออาจเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ แล้วจึงเปรียบเทียบและเรียงลำดับ



1.2 การบวก การลบ

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ

1. หาผลบวกของเศษส่วนและจำนวนคละ
2. หาผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ

สื่อการเรียนรู้

ชุดแผ่นพลาสติกใสแสดงเศษส่วน

แนวการจัดการเรียนรู้

การสอนการบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ
ครูควรจัดลำดับเนื้อหา ดังนี้

- การบวก การลบเศษส่วน
- การบวก การลบจำนวนคละ

1. การสอนการบวก การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
ควรเริ่มจากการทบทวนการบวก การลบเศษส่วนที่มี
ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง จากนั้น
ครูใช้สื่อชุดแผ่นพลาสติกใสแสดงเศษส่วนสาธิต
ประกอบการอธิบายสถานการณ์ปัญหาหน้า 17 และ

ควรยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาอื่นเพิ่มเติม โดยใช้สื่อชุดนี้สาธิตประกอบการอธิบาย จากนั้นร่วมกันอภิปรายวิธีหาคำตอบ
จากสถานการณ์ปัญหาเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การบวกหรือการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน
แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

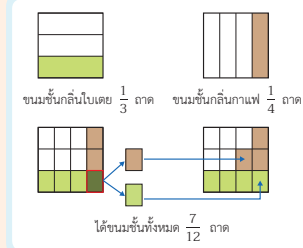
หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

1.2 การบวก การลบ

▶ การบวก การลบเศษส่วน

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

ใบปอญมีขนมชั้นในถาดที่มีขนาดเท่ากัน ถาดแรกเป็นขนมชั้นกลั่นใบเตย $\frac{1}{3}$ ถาด
และอีกถาดหนึ่งเป็นขนมชั้นกลิ่นกาแฟ $\frac{1}{4}$ ถาด ใบปอญนำขนมชั้นทั้งหมดใส่ถาดเดียวกัน
จะได้ขนมชั้นกี่ถาด และขนมชั้นกลิ่นใบเตยมากกว่าขนมชั้นกลิ่นกาแฟกี่ถาด



ขนมชั้นกลั่นใบเตย $\frac{1}{3}$ ถาด ขนมชั้นกลิ่นกาแฟ $\frac{1}{4}$ ถาด

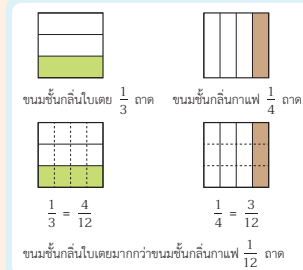
ได้ขนมชั้นทั้งหมด $\frac{7}{12}$ ถาด

สามารถแสดงวิธีหาคำตอบได้ดังนี้

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

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

$$= \frac{7}{12}$$
 ดังนั้นจะได้ขนมชั้นกลิ่นใบเตย
และขนมชั้นกลิ่นกาแฟ $\frac{7}{12}$ ถาด



ขนมชั้นกลั่นใบเตย $\frac{1}{3}$ ถาด ขนมชั้นกลิ่นกาแฟ $\frac{1}{4}$ ถาด

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

ขนมชั้นกลั่นใบเตยมากกว่าขนมชั้นกลิ่นกาแฟ $\frac{1}{12}$ ถาด

สามารถแสดงวิธีหาคำตอบได้ดังนี้

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} - \frac{1 \times 3}{4 \times 3}$$

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

$$= \frac{1}{12}$$
 ดังนั้นจะได้ขนมชั้นกลิ่นใบเตย
มากกว่าขนมชั้นกลิ่นกาแฟ $\frac{1}{12}$ ถาด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 17



ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่าง
หน้า 18 โดยควรให้นักเรียนแสดงการทำตัวส่วน
ของเศษส่วนให้เท่ากันโดยใช้ตารางการคูณ พร้อมทั้งเน้นย้ำ
ให้นักเรียนแสดงคำตอบโดยเขียนในรูปอย่างง่าย จากนั้น
ร่วมกันทำกิจกรรม แล้วทำแบบฝึกหัด 1.6 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

การบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากัน แล้วจึงนำตัวเศษ
มาบวกกัน หรือ ลบกัน

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	

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

ตอบ $1\frac{13}{30}$

คำตอบควรเขียนในรูปอย่างง่าย
ซึ่งเป็นการเขียนในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ
จำนวนเศษ จำนวนนับ หรือ ศูนย์

2
หาผลลบของ $\frac{10}{15} - \frac{1}{9}$

วิธีทำ

×	2	3	4	5
15	30	45		
9	18	27	36	45

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

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

18 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบบฝึกหัด 1.6

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 18

1 วิธีทำ $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} + \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$
ตอบ $\frac{11}{12}$

2 วิธีทำ $\frac{7}{4} - \frac{15}{14} = \frac{7 \times 7}{4 \times 7} - \frac{15 \times 2}{14 \times 2} = \frac{49}{28} - \frac{30}{28} = \frac{19}{28}$
ตอบ $\frac{19}{28}$

3 วิธีทำ $3 - \frac{3}{10} = \frac{3}{1} - \frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{1 \times 10} - \frac{3}{10} = \frac{30}{10} - \frac{3}{10} = \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$
ตอบ $2\frac{7}{10}$

4 วิธีทำ $\frac{1}{2} + \frac{7}{9} = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} + \frac{7 \times 2}{9 \times 2} = \frac{9}{18} + \frac{14}{18} = \frac{23}{18} = 1\frac{5}{18}$
ตอบ $1\frac{5}{18}$

5 วิธีทำ $\frac{13}{6} - \frac{16}{15} = \frac{13 \times 5}{6 \times 5} - \frac{16 \times 2}{15 \times 2} = \frac{65}{30} - \frac{32}{30} = \frac{33}{30} = \frac{11}{10} = 1\frac{1}{10}$
ตอบ $1\frac{1}{10}$

6 วิธีทำ $\frac{9}{16} + \frac{11}{12} = \frac{9 \times 3}{16 \times 3} + \frac{11 \times 4}{12 \times 4} = \frac{27}{48} + \frac{44}{48} = \frac{71}{48} = 1\frac{23}{48}$
ตอบ $1\frac{23}{48}$



2. การสอนการบวก การลบจำนวนคละ ครูควรตั้งเป็นประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่การอภิปรายว่า กรณีที่จำนวนที่กำหนดเป็นจำนวนคละ จะมีวิธีหาผลบวกหรือผลลบอย่างไร ซึ่งควรจะได้ว่า การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายการหาผลบวกและผลลบ หน้า 19 และตัวอย่างหน้า 20 และควรให้นักเรียนแสดงการทำตัวของเศษส่วนให้เท่ากัน โดยใช้ตารางการคูณ และแสดงวิธีหาคำตอบบนกระดาน จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 20 และทำแบบฝึกหัด 1.7 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

การบวก การลบจำนวนคละ

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

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

จะได้ $4\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5} = \frac{9}{2} + \frac{13}{5}$

$$= \frac{9 \times 5}{2 \times 5} + \frac{13 \times 2}{5 \times 2}$$

$$= \frac{45}{10} + \frac{26}{10}$$

$$= \frac{71}{10}$$

$$= 7\frac{1}{10}$$

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

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

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

จะได้ $3\frac{1}{6} - 1\frac{5}{9} = \frac{19}{6} - \frac{14}{9}$

$$= \frac{19 \times 3}{6 \times 3} - \frac{14 \times 2}{9 \times 2}$$

$$= \frac{57}{18} - \frac{28}{18}$$

$$= \frac{29}{18}$$

$$= 1\frac{11}{18}$$

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

การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 19

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

1

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

วิธีทำ $5\frac{1}{8} + 1\frac{1}{12} = \frac{41}{8} + \frac{13}{12}$

$$= \frac{41 \times 3}{8 \times 3} + \frac{13 \times 2}{12 \times 2}$$

$$= \frac{123}{24} + \frac{26}{24}$$

$$= \frac{149}{24}$$

$$= 6\frac{5}{24}$$

ตอบ $6\frac{5}{24}$

2

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

วิธีทำ $1\frac{7}{22} - 1\frac{10}{55} = \frac{29}{22} - \frac{65}{55}$

$$= \frac{29 \times 5}{22 \times 5} - \frac{65 \times 2}{55 \times 2}$$

$$= \frac{145}{110} - \frac{130}{110}$$

$$= \frac{15}{110}$$

$$= \frac{3}{22}$$

ตอบ $\frac{3}{22}$

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

20 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 20

1 วิธีทำ $5\frac{1}{8} - 3\frac{5}{6} = \frac{41}{8} - \frac{23}{6}$

$$= \frac{41 \times 3}{8 \times 3} - \frac{23 \times 4}{6 \times 4}$$

$$= \frac{123}{24} - \frac{92}{24}$$

$$= \frac{31}{24}$$

$$= 1\frac{7}{24}$$

ตอบ $1\frac{7}{24}$

2 วิธีทำ $3\frac{6}{7} + \frac{17}{5} = \frac{27}{7} + \frac{17}{5}$

$$= \frac{27 \times 5}{7 \times 5} + \frac{17 \times 7}{5 \times 7}$$

$$= \frac{135}{35} + \frac{119}{35}$$

$$= \frac{254}{35}$$

$$= 7\frac{9}{35}$$

ตอบ $7\frac{9}{35}$

3 วิธีทำ $2\frac{7}{9} + 5 = \frac{25}{9} + \frac{5}{1}$

$$= \frac{25}{9} + \frac{5 \times 9}{1 \times 9}$$

$$= \frac{25}{9} + \frac{45}{9}$$

$$= \frac{70}{9}$$

$$= 7\frac{7}{9}$$

ตอบ $7\frac{7}{9}$

4 วิธีทำ $7 - 6\frac{1}{3} = \frac{7}{1} - \frac{19}{3}$

$$= \frac{7 \times 3}{1 \times 3} - \frac{19}{3}$$

$$= \frac{21}{3} - \frac{19}{3}$$

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

ตอบ $\frac{2}{3}$

5 วิธีทำ $\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = \frac{3}{4} + \frac{13}{5}$

$$= \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{13 \times 4}{5 \times 4}$$

$$= \frac{15}{20} + \frac{52}{20}$$

$$= \frac{67}{20}$$

$$= 3\frac{7}{20}$$

ตอบ $3\frac{7}{20}$

6 วิธีทำ $0\frac{1}{4} - \frac{23}{10} = \frac{25}{4} - \frac{23}{10}$

$$= \frac{25 \times 5}{4 \times 5} - \frac{23 \times 2}{10 \times 2}$$

$$= \frac{125}{20} - \frac{46}{20}$$

$$= \frac{79}{20}$$

$$= 3\frac{19}{20}$$

ตอบ $3\frac{19}{20}$

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 19



3. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 21 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

วิธีหาคำตอบต่อไปนี้ถูกหรือผิด ถ้าผิด ผิดเพราะเหตุใด แก้ไขให้ถูกต้อง

วิธีทำ $3\frac{8}{9} - \frac{5}{6} = \frac{35}{9} - \frac{5}{6}$

$$= \frac{35-5}{9-6}$$

$$= \frac{30}{3}$$

$$= 10$$

ตอบ 10

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 21

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 21

ตรวจสอบความเข้าใจ

<p>1 วิธีทำ $\frac{32}{3} + \frac{1}{5} = \frac{32 \times 5}{3 \times 5} + \frac{1 \times 3}{5 \times 3}$</p> $= \frac{160}{15} + \frac{3}{15}$ $= \frac{163}{15}$ <p>ตอบ $10\frac{13}{15}$</p>	<p>2 วิธีทำ $\frac{7}{10} - \frac{5}{8} = \frac{7 \times 4}{10 \times 4} - \frac{5 \times 5}{8 \times 5}$</p> $= \frac{28}{40} - \frac{25}{40}$ $= \frac{3}{40}$ <p>ตอบ $\frac{3}{40}$</p>
<p>3 วิธีทำ $2\frac{5}{9} - 1\frac{7}{12} = \frac{23}{9} - \frac{19}{12}$</p> $= \frac{23 \times 4}{9 \times 4} - \frac{19 \times 3}{12 \times 3}$ $= \frac{92}{36} - \frac{57}{36}$ $= \frac{35}{36}$ <p>ตอบ $\frac{35}{36}$</p>	<p>4 วิธีทำ $7\frac{1}{4} + 3\frac{2}{5} = \frac{29}{4} + \frac{17}{5}$</p> $= \frac{29 \times 5}{4 \times 5} + \frac{17 \times 4}{5 \times 4}$ $= \frac{145}{20} + \frac{68}{20}$ $= \frac{213}{20}$ <p>ตอบ $10\frac{13}{20}$</p>
<p>5 วิธีทำ $\frac{19}{15} + 2\frac{3}{10} = \frac{19}{15} + \frac{23}{10}$</p> $= \frac{19 \times 2}{15 \times 2} + \frac{23 \times 3}{10 \times 3}$ $= \frac{38}{30} + \frac{69}{30}$ $= \frac{107}{30}$ $= 3\frac{17}{30}$ <p>ตอบ $3\frac{17}{30}$</p>	<p>6 วิธีทำ $3\frac{1}{4} - \frac{11}{6} = \frac{13}{4} - \frac{11}{6}$</p> $= \frac{13 \times 3}{4 \times 3} - \frac{11 \times 2}{6 \times 2}$ $= \frac{39}{12} - \frac{22}{12}$ $= \frac{17}{12}$ $= 1\frac{5}{12}$ <p>ตอบ $1\frac{5}{12}$</p>

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 21

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ผิด เพราะ นำตัวเศษลบกับตัวเศษและตัวส่วนลบกับตัวส่วน ซึ่งการลบเศษส่วนต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองจำนวนให้เท่ากัน แล้วจึงลบกันโดยใช้วิธีการเดียวกันกับการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

แก้ไขให้ถูกต้องดังนี้

วิธีทำ $3\frac{8}{9} - \frac{5}{6} = \frac{35}{9} - \frac{5}{6}$

$$= \frac{35 \times 2}{9 \times 2} - \frac{5 \times 3}{6 \times 3}$$

$$= \frac{70}{18} - \frac{15}{18}$$

$$= \frac{55}{18}$$

$$= 3\frac{1}{18}$$

ตอบ $3\frac{1}{18}$



1.3 การคูณ

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถหาผลคูณของเศษส่วนและจำนวนคละ

สื่อการเรียนรู้

- ลูกปิงปอง กลุ่มละ 6 ลูก
 - สีขาว 2 ลูก
 - สีส้ม 4 ลูก
- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
 - แบ่ง 7 ส่วนเท่า ๆ กัน กลุ่มละ 1 แผ่น
 - แบ่ง 9 ส่วนเท่า ๆ กัน กลุ่มละ 1 แผ่น
 - ระบายสีแสดง $\frac{2}{3}$ กลุ่มละ 1 แผ่น
- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่ระบายสีแสดง $\frac{3}{4}$ กลุ่มละ 1 แผ่น
- กระดาษวงกลมขนาดเดียวกัน กลุ่มละ 12 แผ่น
- กระดาษวงกลมขนาดเดียวกัน ที่แบ่ง 3 ส่วนเท่า ๆ กัน กลุ่มละ 4 แผ่น

แนวการจัดการเรียนรู้

การสอนการคูณเศษส่วน ครูควรจัดลำดับเนื้อหา ดังนี้

- เศษส่วนของจำนวนนับ
- การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน
- การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน
- การคูณจำนวนคละ

1. การสอนเศษส่วนของจำนวนนับ เป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของเศษส่วนจากของ 1 กลุ่ม ครูควรทบทวนความหมายของเศษส่วนจากของ 1 สิ่งก่อน จากนั้นครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกลูกปิงปองกลุ่มละ 6 ลูก เป็นสีขาว 2 ลูก และสีส้ม 4 ลูก และให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามสถานการณ์ หน้า 22 โดยครูเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม และอาจจัดกิจกรรมเพิ่มเติม โดยเพิ่มจำนวนลูกปิงปอง แล้วใช้การถาม-ตอบทำนองเดียวกัน และเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจความหมายของเศษส่วนมากยิ่งขึ้น ให้นักเรียน

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

ปฏิบัติการ

1) **ตอบคำถาม**

1)

จำนวนรูปเหลี่ยมที่ระบายสีเป็นเศษส่วนทำได้อะไรทั้งหมด
 $\frac{1}{4}$ ของทั้งหมด

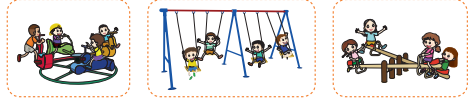
จำนวนรูปเหลี่ยมที่ไม่ระบายสีเป็นเศษส่วนทำได้อะไรทั้งหมด
 $\frac{3}{4}$ ของทั้งหมด

22 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี




ร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 22-23 และทำแบบฝึกหัด 1.8
เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน


2) 


จำนวนกลุ่มของเด็กผู้ชายเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด $\frac{2}{3}$ ของทั้งหมด
จำนวนกลุ่มของเด็กผู้หญิงเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด $\frac{1}{3}$ ของทั้งหมด

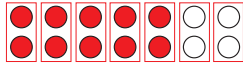
3) 


จำนวนมังคุดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนผลไม้ทั้งหมด $\frac{4}{9}$ ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด
จำนวนมะม่วงเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนผลไม้ทั้งหมด $\frac{5}{9}$ ของจำนวนผลไม้ทั้งหมด


2) จัดกลุ่ม พร้อมแรงหรือระบายสีแสดงเศษส่วน แล้วตอบคำถาม

1)  $\frac{2}{3}$ ของ 12 เป็นเท่าใด 8

2)  $\frac{1}{2}$ ของ 10 เป็นเท่าใด 5

3)  $\frac{5}{7}$ ของ 14 เป็นเท่าใด 10

4)  $\frac{4}{5}$ ของ 15 เป็นเท่าใด 12

 แบบฝึกหัด 1.8

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 23



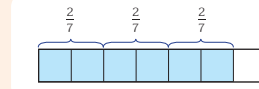
2. การสอนการคูณจำนวนนับกับเศษส่วน ควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนพิจารณาการคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน กับ การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ โดยครูควรทบทวนความหมายของการคูณจำนวนนับ เช่น ความหมายของ 4×5 ซึ่งควรจะได้ว่า 4×5 หมายถึง 4 กลุ่มของ 5 หรือ $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5$ ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน โดยแจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่แบ่ง 7 ส่วนเท่า ๆ กัน ครูให้นักเรียนอธิบายความหมายของ $3 \times \frac{2}{7}$ พร้อมระบายสีกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จากนั้นใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายเพื่อหาผลคูณของ $3 \times \frac{2}{7}$

ครูแจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่แบ่ง 9 ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วจัดกิจกรรมทำนองเดียวกัน และให้นักเรียนร่วมกันสังเกตผลคูณที่ได้ ซึ่งพบว่า ได้จากการนำจำนวนนับคูณกับตัวเศษ โดยตัวส่วนคงเดิม

เพื่อสร้างความเข้าใจการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ ครูแจกสี่เหลี่ยมวงกลมขนาดเท่ากัน กลุ่มละ 6 แผ่น ครูให้นักเรียนอธิบายความหมายของ $\frac{1}{2} \times 6$ พร้อมให้นักเรียนบอกผลคูณของ $\frac{1}{2} \times 6$ จากสี่เหลี่ยมวงกลมขนาดเดิมเพิ่มอีกกลุ่มละ 6 แผ่น แล้วจัดกิจกรรมทำนองเดียวกัน และให้นักเรียนร่วมกันสังเกตผลคูณที่ได้ ซึ่งพบว่า ได้จากการนำตัวเศษคูณกับจำนวนนับ โดยตัวส่วนคงเดิม

▶ การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน

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

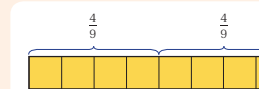


$3 \times \frac{2}{7}$ หมายถึง 3 กลุ่มของ $\frac{2}{7}$

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

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

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

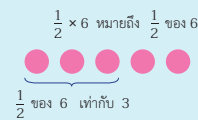


$2 \times \frac{4}{9}$ หมายถึง 2 กลุ่มของ $\frac{4}{9}$

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

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

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



$\frac{1}{2} \times 6$ หมายถึง $\frac{1}{2}$ ของ 6

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

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

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

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



$\frac{2}{3} \times 12$ หมายถึง $\frac{2}{3}$ ของ 12

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

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

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

การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน ทำได้โดย นำจำนวนนับคูณกับตัวเศษ โดยตัวส่วนยังคงเดิม



ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับผลคูณที่ได้จากการคูณจำนวนนับด้วยเศษส่วน กับ การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนนับ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน ทำได้โดย นำจำนวนนับคูณกับตัวเศษ โดยตัวส่วนคงเดิม จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่างหน้า 26 สำหรับตัวอย่าง 2 อาจเขียนแสดงการหาผลคูณอีกวิธีหนึ่ง เนื่องจาก

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

ตอบ 20

แล้วร่วมกันทำกิจกรรม และทำแบบฝึกหัด 1.9 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

1 หาผลคูณของ $5 \times \frac{7}{12}$

วิธีทำ $5 \times \frac{7}{12} = \frac{5 \times 7}{12}$

$$= \frac{35}{12}$$

$$= 2\frac{11}{12}$$

ตอบ $2\frac{11}{12}$

2 หาผลคูณของ $\frac{4}{9} \times 45$

วิธีทำ 1 $\frac{4}{9} \times 45 = \frac{4 \times 45}{9}$

$$= \frac{180}{9}$$

$$= \frac{20}{1}$$

$$= 20$$

ตอบ 20

วิธีทำ 2 $\frac{4}{9} \times 45 = \frac{4 \times \cancel{45}^5}{\cancel{9}^1}$

$$= \frac{20}{1}$$

$$= 20$$

ตอบ 20

ผลคูณที่ได้ ควรเขียนเป็น **รู้อย่างง่าย** ซึ่งอาจอยู่ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ 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

26 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 26

<p>1 วิธีทำ $8 \times \frac{3}{4} = \frac{8 \times 3}{4}$</p> $= 6$ <p>ตอบ 6</p>	<p>2 วิธีทำ $\frac{9}{10} \times 3 = \frac{9 \times 3}{10}$</p> $= \frac{27}{10}$ $= 2\frac{7}{10}$ <p>ตอบ $2\frac{7}{10}$</p>
<p>3 วิธีทำ $\frac{7}{9} \times 6 = \frac{7 \times 6}{9}$</p> $= \frac{14}{3}$ $= 4\frac{2}{3}$ <p>ตอบ $4\frac{2}{3}$</p>	<p>4 วิธีทำ $4 \times \frac{4}{7} = \frac{4 \times 4}{7}$</p> $= \frac{16}{7}$ $= 2\frac{2}{7}$ <p>ตอบ $2\frac{2}{7}$</p>
<p>5 วิธีทำ $\frac{13}{35} \times 7 = \frac{13 \times 7}{35}$</p> $= \frac{13}{5}$ $= 2\frac{3}{5}$ <p>ตอบ $2\frac{3}{5}$</p>	<p>6 วิธีทำ $12 \times \frac{11}{15} = \frac{12 \times 11}{15}$</p> $= \frac{44}{5}$ $= 8\frac{4}{5}$ <p>ตอบ $8\frac{4}{5}$</p>



3. การสอนการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ระบายสีแสดง $\frac{3}{4}$ ครูให้นักเรียนอธิบายความหมายของ $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ พร้อมแบ่งกระดาษตามความหมายของการคูณ แล้วให้นักเรียนบอกผลคูณของ $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ จากสื่อ ซึ่งจะได้ $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$ จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ผลคูณที่ได้โดยใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลคูณที่ได้กับตัวเศษและตัวส่วน

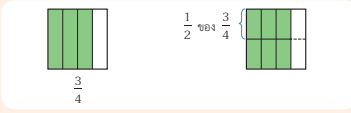
ครูแจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ระบายสีแสดง $\frac{2}{3}$ แล้วจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันเพื่อหาผลคูณของ $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$ จากนั้นให้ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลคูณที่ได้กับตัวเศษและตัวส่วน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ทำได้โดยนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

▶ การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

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

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



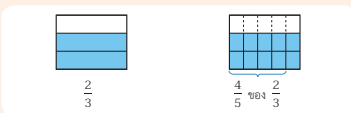
จากรูป $\frac{1}{2}$ ของ $\frac{3}{4} = \frac{3}{8}$

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

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

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

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

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 27



จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย
ตัวอย่างหน้า 28 สำหรับตัวอย่าง 2 อาจเขียนแสดง

การหาผลคูณอีกวิธีหนึ่ง เนื่องจาก $\frac{8}{15} \times \frac{5}{2} = \frac{8 \times 5}{15 \times 2}$

โดย 8×5 เป็นตัวเศษ และ 15×2 เป็นตัวส่วน
ซึ่ง 2 กับ 5 ทหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว จึงเขียน
แสดงได้ดังนี้

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

ตอบ $1\frac{1}{3}$

แล้วร่วมกันทำกิจกรรม และทำแบบฝึกหัด 1.10
เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

วิธีทำ $\frac{5}{8} \times \frac{9}{4} = \frac{5 \times 9}{8 \times 4}$

$$= \frac{45}{32}$$

$$= 1\frac{13}{32}$$

ตอบ $1\frac{13}{32}$

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

วิธีทำ 1 $\frac{8}{15} \times \frac{5}{2} = \frac{8 \times 5}{15 \times 2}$

$$= \frac{40}{30}$$

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

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

ตอบ $1\frac{1}{3}$

วิธีทำ 2 $\frac{8}{15} \times \frac{5}{2} = \frac{\overset{4}{\cancel{8}} \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{3}{\cancel{15}} \times \underset{1}{\cancel{2}}}$

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

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

ตอบ $1\frac{1}{3}$

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

28 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 28

<p>1 วิธีทำ $\frac{4}{3} \times \frac{9}{10} = \frac{4 \times 9}{3 \times 10}$</p> $= \frac{6}{5}$ $= 1\frac{1}{5}$ <p>ตอบ $1\frac{1}{5}$</p>	<p>2 วิธีทำ $\frac{6}{7} \times \frac{6}{7} = \frac{6 \times 6}{7 \times 7}$</p> $= \frac{36}{49}$ <p>ตอบ $\frac{36}{49}$</p>
<p>3 วิธีทำ $\frac{12}{14} \times \frac{2}{15} = \frac{12 \times 2}{14 \times 15}$</p> $= \frac{4}{35}$ <p>ตอบ $\frac{4}{35}$</p>	<p>4 วิธีทำ $\frac{9}{5} \times \frac{25}{12} = \frac{9 \times 25}{5 \times 12}$</p> $= \frac{15}{4}$ $= 3\frac{3}{4}$ <p>ตอบ $3\frac{3}{4}$</p>
<p>5 วิธีทำ $\frac{14}{15} \times \frac{7}{8} = \frac{14 \times 7}{15 \times 8}$</p> $= \frac{49}{60}$ <p>ตอบ $\frac{49}{60}$</p>	<p>6 วิธีทำ $\frac{33}{20} \times \frac{35}{22} = \frac{33 \times 35}{20 \times 22}$</p> $= \frac{21}{8}$ $= 2\frac{5}{8}$ <p>ตอบ $2\frac{5}{8}$</p>



4. การสอนการคูณจำนวนคละ ครูควรตั้งเป็นประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่การอภิปรายว่า กรณีที่จำนวนที่กำหนดเป็นจำนวนคละ จะมีวิธีหาผลคูณอย่างไร ซึ่งควรจะได้ว่าต้องเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วหาผลคูณ

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกสื่อกระดาษวงกลมขนาดเดียวกัน กลุ่มละ 4 แผ่น โดยที่แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วให้นักเรียน

อธิบายความหมายของ $2 \times 1\frac{1}{3}$ พร้อมระบายสีกระดาษวงกลมตามความหมายของการคูณ และให้นักเรียนบอก

ผลคูณจากสื่อ ซึ่งจะได้ว่า $2 \times 1\frac{1}{3} = \frac{8}{3}$ หรือ $2\frac{2}{3}$

จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายการเขียน

$2 \times 1\frac{1}{3}$ ในรูปการคูณของจำนวนนับกับเศษเกิน แล้วให้

นักเรียนหาผลคูณ ครูควรยกตัวอย่างการคูณจำนวนนับกับจำนวนคละเพิ่มเติม แล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่

ข้อสรุปว่า การคูณจำนวนนับกับจำนวนคละ

ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วหาผลคูณ โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคงเดิม

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

▶ การคูณจำนวนคละ

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

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

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

การคูณจำนวนนับกับจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วหาผลคูณ โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคงเดิม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 29



ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่าง
หน้า 30 สำหรับตัวอย่าง 1 และ ตัวอย่าง 2 อาจเขียน
แสดงการหาผลคูณอีกวิธีหนึ่งดังนี้

ตัวอย่าง 1

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

ตอบ $25\frac{1}{3}$

ตัวอย่าง 2

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

ตอบ 42

แล้วร่วมกันทำกิจกรรม และทำแบบฝึกหัด 1.11
เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

1

หาผลคูณของ $2\frac{1}{9} \times 12$

<p>วิธีทำ 1 $2\frac{1}{9} \times 12 = \frac{19}{9} \times 12$</p> $= \frac{19 \times 12}{9}$ $= \frac{228}{9}$ $= \frac{76}{3}$ $= 25\frac{1}{3}$ <p>ตอบ $25\frac{1}{3}$</p>	<p>วิธีทำ 2 $2\frac{1}{9} \times 12 = \frac{19}{9} \times 12$</p> $= \frac{19 \times \cancel{12}^4}{\cancel{9}^3}$ $= \frac{76}{3}$ $= 25\frac{1}{3}$ <p>ตอบ $25\frac{1}{3}$</p>
--	--

2

หาผลคูณของ $8 \times 5\frac{1}{4}$

<p>วิธีทำ 1 $8 \times 5\frac{1}{4} = 8 \times \frac{21}{4}$</p> $= \frac{8 \times 21}{4}$ $= \frac{168}{4}$ $= 42$ <p>ตอบ 42</p>	<p>วิธีทำ 2 $8 \times 5\frac{1}{4} = 8 \times \frac{21}{4}$</p> $= \frac{\cancel{8}^2 \times 21}{\cancel{4}^1}$ $= \frac{42}{1}$ $= 42$ <p>ตอบ 42</p>
---	--

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

30 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 30

<p>1 วิธีทำ $2 \times 3\frac{2}{5} = 2 \times \frac{17}{5}$</p> $= \frac{2 \times 17}{5}$ $= \frac{34}{5}$ $= 6\frac{4}{5}$ <p>ตอบ $6\frac{4}{5}$</p>	<p>2 วิธีทำ $2\frac{5}{6} \times 4 = \frac{17}{6} \times 4$</p> $= \frac{17 \times 4}{6}$ $= \frac{34}{3}$ $= 11\frac{1}{3}$ <p>ตอบ $11\frac{1}{3}$</p>
<p>3 วิธีทำ $5 \times 5\frac{1}{3} = 5 \times \frac{16}{3}$</p> $= \frac{5 \times 16}{3}$ $= \frac{80}{3}$ $= 26\frac{2}{3}$ <p>ตอบ $26\frac{2}{3}$</p>	<p>4 วิธีทำ $3\frac{2}{7} \times 14 = \frac{23}{7} \times 14$</p> $= \frac{23 \times 14}{7}$ $= 46$ <p>ตอบ 46</p>
<p>5 วิธีทำ $10 \times 1\frac{11}{20} = 10 \times \frac{31}{20}$</p> $= \frac{10 \times 31}{20}$ $= \frac{31}{2}$ $= 15\frac{1}{2}$ <p>ตอบ $15\frac{1}{2}$</p>	<p>6 วิธีทำ $4\frac{4}{9} \times 15 = \frac{40}{9} \times 15$</p> $= \frac{40 \times 15}{9}$ $= \frac{200}{3}$ $= 66\frac{2}{3}$ <p>ตอบ $66\frac{2}{3}$</p>



เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการคูณจำนวนคละ ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีหาผลคูณของ $\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{5}$ ซึ่งควรจะได้ว่า ต้องเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วหาผลคูณ ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย การหาผลคูณของ $\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{5}$ จากนั้นให้ตัวแทนนักเรียน ออกมาแสดงวิธีหาผลคูณในตัวอย่าง 1 และ ตัวอย่าง 2 บนกระดาน โดยให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง สำหรับตัวอย่าง 1 และ ตัวอย่าง 2 อาจเขียนแสดง การหาผลคูณอีกวิธีหนึ่งดังนี้

ตัวอย่าง 1

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

ตอบ $2\frac{2}{5}$

ตัวอย่าง 2

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } 3\frac{3}{5} \times 1\frac{9}{16} &= \frac{\overset{9}{\cancel{18}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{\cancel{16} \underset{8}{8}} \\ &= \frac{9 \times 5}{1 \times 8} \\ &= \frac{45}{8} \\ &= 5\frac{5}{8} \end{aligned}$$

ตอบ $5\frac{5}{8}$

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

เนื่องจาก $1\frac{3}{5} = \frac{8}{5}$


จะได้ $\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{8}{5}$

$$= \frac{2 \times 8}{3 \times 5}$$

$$= \frac{16}{15}$$

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

การคูณจำนวนคละ อาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วหาผลคูณ



1

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

วิธีทำ $4\frac{1}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{21}{5} \times \frac{4}{7}$

$$= \frac{21 \times 4}{5 \times 7}$$

$$= \frac{12 \times 4}{5 \times 1}$$

$$= \frac{48}{5}$$

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

หรือ อาจหาผลคูณดังนี้


$$4\frac{1}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{21}{5} \times \frac{4}{7}$$

$$= \frac{\overset{3}{\cancel{21}} \times 4}{5 \times \underset{1}{\cancel{7}}}$$

$$= \frac{12}{5}$$

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

ตอบ $2\frac{2}{5}$



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 31



จากนั้นร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีหาผลคูณของจำนวนคละ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การคูณจำนวนคละอาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลคูณ แล้วร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 32 และทำแบบฝึกหัด 1.12 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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


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

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

$$= \frac{9 \times 5}{1 \times 8}$$

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

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



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

32 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 32

<p>1 วิธีทำ $2\frac{5}{8} \times \frac{20}{28} = \frac{21}{8} \times \frac{20}{28}$</p> $= \frac{21 \times 20}{8 \times 28}$ $= \frac{15}{8}$ $= 1\frac{7}{8}$ <p>ตอบ $1\frac{7}{8}$</p>	<p>2 วิธีทำ $\frac{24}{13} \times 3\frac{2}{7} = \frac{24}{13} \times \frac{23}{7}$</p> $= \frac{24 \times 23}{13 \times 7}$ $= \frac{552}{91}$ $= 6\frac{6}{91}$ <p>ตอบ $6\frac{6}{91}$</p>
<p>3 วิธีทำ $\frac{7}{8} \times 3\frac{3}{14} = \frac{7}{8} \times \frac{45}{14}$</p> $= \frac{7 \times 45}{8 \times 14}$ $= \frac{45}{16}$ $= 2\frac{13}{16}$ <p>ตอบ $2\frac{13}{16}$</p>	<p>4 วิธีทำ $2\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5} = \frac{11}{4} \times \frac{12}{5}$</p> $= \frac{11 \times 12}{4 \times 5}$ $= \frac{33}{5}$ $= 6\frac{3}{5}$ <p>ตอบ $6\frac{3}{5}$</p>
<p>5 วิธีทำ $1\frac{9}{11} \times 1\frac{1}{6} = \frac{20}{11} \times \frac{7}{6}$</p> $= \frac{20 \times 7}{11 \times 6}$ $= \frac{70}{33}$ $= 2\frac{4}{33}$ <p>ตอบ $2\frac{4}{33}$</p>	<p>6 วิธีทำ $3\frac{3}{5} \times 2\frac{7}{9} = \frac{18}{5} \times \frac{25}{9}$</p> $= \frac{18 \times 25}{5 \times 9}$ $= 10$ <p>ตอบ 10</p>



5. การสอนการสลับที่ของการคูณระหว่างเศษส่วน 2 จำนวน ครูควรให้ตัวแทนนักเรียนแสดงวิธีหาผลคูณของ $5\frac{2}{5} \times \frac{25}{12}$ และ $\frac{25}{12} \times 5\frac{2}{5}$ บนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันสังเกตผลคูณที่ได้ว่าเท่ากันหรือไม่ ครูควรยกตัวอย่างอื่นเพิ่มเติมอีก 2-3 ตัวอย่าง เช่น $\frac{4}{7} \times \frac{3}{10}$ และ $\frac{3}{10} \times \frac{4}{7}$ แล้วจัดกิจกรรมทำนองเดียวกัน จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายข้อสังเกตที่ได้ทั้งหมด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การคูณเศษส่วน ถ้ามีการสลับที่กันระหว่างเศษส่วน 2 จำนวน ผลคูณยังคงเท่ากัน

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

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

$$= \frac{27 \times 5}{1 \times 4}$$

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

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

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

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

$$= \frac{5 \times 9}{4 \times 1}$$

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

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

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

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 33



6. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 34 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีหาคำตอบ

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

วิธีหาคำคูณต่อไปนี้ถูกหรือผิด ถ้าผิด ผิดเพราะเหตุใด แก้ไขให้ถูกต้อง

1 $3\frac{4}{5} \times \frac{25}{16} = \square$ 2 $4 \times 3\frac{7}{8} = \square$

วิธีทำ $3\frac{4}{5} \times \frac{25}{16} = 3\frac{4}{5} \times \frac{25}{16}$
 $= 3 \times \frac{5}{4}$
 $= \frac{15}{4}$
 $= 3\frac{3}{4}$
ตอบ $3\frac{3}{4}$

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



34 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 34

ตรวจสอบความเข้าใจ

1 วิธีทำ $\frac{5}{12} \times 42 = \frac{5 \times 42}{12}$
 $= \frac{35}{2}$
 $= 17\frac{1}{2}$
ตอบ $17\frac{1}{2}$

2 วิธีทำ $\frac{25}{18} \times \frac{4}{15} = \frac{25 \times 4}{18 \times 15}$
 $= \frac{10}{27}$
ตอบ $\frac{10}{27}$

3 วิธีทำ $1\frac{3}{16} \times 1\frac{13}{19} = \frac{19}{16} \times \frac{32}{19}$
 $= \frac{19 \times 32}{16 \times 19}$
 $= 2$
ตอบ 2

4 วิธีทำ $4\frac{1}{11} \times 3\frac{1}{7} = \frac{45}{11} \times \frac{22}{7}$
 $= \frac{45 \times 22}{11 \times 7}$
 $= \frac{90}{7}$
 $= 12\frac{6}{7}$
ตอบ $12\frac{6}{7}$

5 วิธีทำ $48 \times 2\frac{1}{30} = 48 \times \frac{61}{30}$
 $= \frac{48 \times 61}{30}$
 $= \frac{488}{5}$
 $= 97\frac{3}{5}$
ตอบ $97\frac{3}{5}$

6 วิธีทำ $3\frac{7}{8} \times \frac{8}{31} = \frac{31}{8} \times \frac{8}{31}$
 $= \frac{31 \times 8}{8 \times 31}$
 $= 1$
ตอบ 1

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 34

สิ่งที่ได้เรียนรู้

1 ผิด เพราะนำเศษส่วนมาคูณกันโดยไม่เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน
แก้ไขให้ถูกต้องดังนี้

วิธีทำ $3\frac{4}{5} \times \frac{25}{16} = \frac{19}{5} \times \frac{25}{16}$
 $= \frac{95}{16}$
 $= 5\frac{15}{16}$
ตอบ $5\frac{15}{16}$

2 ผิด เพราะนำจำนวนนับมาคูณกันโดยไม่เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน
แก้ไขให้ถูกต้องดังนี้

วิธีทำ $4 \times 3\frac{7}{8} = 4 \times \frac{31}{8}$
 $= \frac{31}{2}$
 $= 15\frac{1}{2}$
ตอบ $15\frac{1}{2}$



1.4 การหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ

สื่อการเรียนรู้

- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กลุ่มละ 3 แผ่น
- กระดาษวงกลม กลุ่มละ 5 แผ่น

แนวการจัดการเรียนรู้

การสอนการหารเศษส่วน ครูควรจัดลำดับเนื้อหา ดังนี้

- ส่วนกลับของเศษส่วน
- การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน
- การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ
- การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน
- การหารจำนวนคละ

1. การสอนส่วนกลับของเศษส่วน ครูใช้การซักถามเพื่อ ทบทวนการเขียนจำนวนนับในรูปเศษส่วน ซึ่งจะได้ว่า จำนวนนับทุกจำนวน สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้ โดยมีตัวส่วนเป็น 1 และวิธีหาผลคูณของเศษส่วน ซึ่งจะได้ว่า การคูณเศษส่วน ทำได้โดยนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และ ตัวส่วนคูณกับตัวส่วน

ครูกำหนดโจทย์บนกระดาน ดังนี้

- $\frac{4}{9} \times \frac{9}{4}$
- $\frac{1}{5} \times 5$
- $7 \times \frac{1}{7}$

ให้ตัวแทนนักเรียนแสดงวิธีหาผลคูณ นักเรียนร่วมกัน สังเกตผลคูณที่ได้ ซึ่งจะพบว่า ผลคูณของทุกข้อเท่ากับ 1 จากนั้นให้ร่วมกันพิจารณาจำนวนที่นำมาคูณกันของแต่ละข้อ ซึ่งจะพบว่า จำนวน 2 จำนวนที่นำมาคูณกัน

1.4 การหาร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน



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

พิจารณการหาส่วนกลับของ $\frac{3}{10}$
 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 $\frac{10}{3}$

พิจารณการหาส่วนกลับของ 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

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 35

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

ปฏิบัติการ

1. ตอบคำถาม

- $\frac{1}{3}$ เป็นส่วนกลับของ 3 หรือไม่ เพราะเหตุใด เป็น เพราะ $3 = \frac{3}{1}$ ซึ่งส่วนกลับของ 3 คือ $\frac{1}{3}$ และ $3 \times \frac{1}{3} = 1$
- $\frac{9}{4}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{4}{9}$ หรือไม่ เพราะเหตุใด เป็น เพราะ $\frac{9}{4}$ เป็นการสลับกันระหว่างตัวเศษกับตัวส่วนของ $\frac{4}{9}$ และ $\frac{4}{9} \times \frac{9}{4} = 1$
- 25 เป็นส่วนกลับของ $\frac{1}{25}$ หรือไม่ เพราะเหตุใด เป็น เพราะ ส่วนกลับของ $\frac{1}{25}$ คือ $\frac{25}{1}$ หรือ 25 และ $\frac{1}{25} \times 25 = 1$
- 5 เป็นส่วนกลับของ 5 หรือไม่ เพราะเหตุใด ไม่เป็น เพราะ จำนวนใดคูณกับส่วนกลับของจำนวนนั้น ผลคูณจะเท่ากับ 1 ซึ่ง $5 \times 5 = 25$ ดังนั้น 5 จึงไม่เป็นส่วนกลับของ 5
- $\frac{4}{10}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{5}{2}$ หรือไม่ เพราะเหตุใด ไม่เป็น เพราะ ส่วนกลับของ $\frac{5}{2}$ คือ $\frac{2}{5}$ ถึงแม้ว่า $\frac{5}{2} \times \frac{4}{10} = 1$ ก็ตาม

2. หาส่วนกลับของจำนวนต่อไปนี้

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



แบบฝึกหัด 1.13



มีการสลับกันระหว่างตัวเศษกับตัวส่วน ครูแนะนำเศษส่วน 2 จำนวนที่มีการสลับกันระหว่างตัวเศษกับตัวส่วน
ว่าเป็นส่วนกลับของกันและกัน เช่น

- $\frac{5}{9}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{9}{5}$ หรือ $\frac{9}{5}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{5}{9}$ และ $\frac{5}{9} \times \frac{9}{5} = 1$
- $\frac{1}{3}$ เป็นส่วนกลับของ 3 หรือ 3 เป็นส่วนกลับของ $\frac{1}{3}$ และ $\frac{1}{3} \times 3 = 1$
- 6 เป็นส่วนกลับของ $\frac{1}{6}$ หรือ $\frac{1}{6}$ เป็นส่วนกลับของ 6 และ $6 \times \frac{1}{6} = 1$

ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมแสดงเหตุผล

เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนกลับของเศษส่วนให้มากยิ่งขึ้น ครูอาจให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า

$\frac{6}{4}$ กับ $\frac{2}{3}$ เป็นส่วนกลับของกันและกันหรือไม่ เพราะเหตุใด ซึ่งผลการอภิปรายอาจได้ว่า ถึงแม้ว่า $\frac{6}{4} \times \frac{2}{3} = 1$
แต่ $\frac{6}{4}$ กับ $\frac{2}{3}$ ไม่เป็นการสลับกันระหว่างตัวเศษกับตัวส่วน ดังนั้น $\frac{6}{4}$ กับ $\frac{2}{3}$ ไม่เป็นส่วนกลับของกันและกัน

ครูอาจใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายส่วนกลับของเศษส่วน หน้า 35 เพิ่มเติม แล้วร่วมกันอภิปราย
เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า **เศษส่วนใดคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนนั้น ผลคูณจะเท่ากับ 1** จากนั้นให้นักเรียน
ร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 36 แล้วทำแบบฝึกหัด 1.13 เป็นรายบุคคล



2. การสอนการหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กลุ่มละ 3 แผ่น แล้วให้แบ่งกระดาษตามสถานการณ์หน้า 37 พร้อมให้นักเรียนบอกคำตอบจากสื่อซึ่งจะได้ว่า $3 \div \frac{1}{2} = 6$ ชิ้น จากนั้นครูใช้

การถาม-ตอบประกอบการอธิบายเพื่อเชื่อมโยงการหาผลหารจากสื่อไปสู่การเขียนแสดงวิธีหาผลหารของ

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

ครูแจกกระดาษวงกลมขนาดเท่ากัน กลุ่มละ 3 แผ่น แล้วจัดกิจกรรมหน้า 38 ทำนองเดียวกัน จากนั้นร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหารจำนวนนับด้วยเศษส่วนเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วนทำได้โดย นำจำนวนนับที่เป็นตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร ทั้งนี้ครูควรเน้นย้ำให้นักเรียนเขียนแสดงคำตอบในรูปอย่างง่าย

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

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

หาจำนวนชิ้นของขนมกล้วยได้อย่างไร

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

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

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 37

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

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

หาจำนวนจานขนมได้อย่างไร

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

จากรูป แบ่งได้กี่จาน

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

ผลหารที่ได้ ควรเขียนเป็นรูปอย่างง่าย ซึ่งอาจอยู่ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ จำนวนคละ หรือ จำนวนนับ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 38



ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่าง
หน้า 39 สำหรับตัวอย่าง 1 ครูอาจแนะนำวิธีเขียนแสดง
การหาผลหารเพิ่มเติม ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 4 \div \frac{2}{3} &= 4 \times \frac{3}{2} \\ &= \frac{\cancel{4} \times 3}{\cancel{2}_1} \\ &= 6 \end{aligned}$$

ตอบ 6

ทั้งนี้ ครูอาจแนะนำว่า ในการหาผลหาร เมื่อตัวตั้งคูณกับ
ส่วนกลับของตัวหารแล้ว อาจเขียนแสดงการหาผลลัพธ์
เช่นเดียวกันกับการหาผลคูณอีกวิธีหนึ่ง เช่น

ตัวอย่าง 1

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 4 \div \frac{2}{3} &= \frac{\cancel{4} \times \cancel{3}^1}{\cancel{2}_1} \\ &= \frac{2 \times 3}{1} \\ &= 6 \end{aligned}$$

ตอบ 6

แล้วร่วมกันทำกิจกรรม และทำแบบฝึกหัด 1.14
เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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 $\frac{2}{3}$

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

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 39

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 39

<p>1 วิธีทำ $9 \div \frac{1}{3} = 9 \times \frac{3}{1}$</p> $= \frac{9 \times 3}{1}$ $= 27$ <p>ตอบ 27</p>	<p>2 วิธีทำ $12 \div \frac{3}{4} = 12 \times \frac{4}{3}$</p> $= \frac{12 \times 4}{3}$ $= 16$ <p>ตอบ 16</p>
<p>3 วิธีทำ $3 \div \frac{5}{9} = 3 \times \frac{9}{5}$</p> $= \frac{3 \times 9}{5}$ $= \frac{27}{5}$ $= 5\frac{2}{5}$ <p>ตอบ $5\frac{2}{5}$</p>	<p>4 วิธีทำ $10 \div \frac{6}{7} = 10 \times \frac{7}{6}$</p> $= \frac{10 \times 7}{6}$ $= \frac{35}{3}$ $= 11\frac{2}{3}$ <p>ตอบ $11\frac{2}{3}$</p>
<p>5 วิธีทำ $11 \div \frac{8}{11} = 11 \times \frac{11}{8}$</p> $= \frac{11 \times 11}{8}$ $= \frac{121}{8}$ $= 15\frac{1}{8}$ <p>ตอบ $15\frac{1}{8}$</p>	<p>6 วิธีทำ $20 \div \frac{25}{24} = 20 \times \frac{24}{25}$</p> $= \frac{20 \times 24}{25}$ $= \frac{96}{5}$ $= 19\frac{1}{5}$ <p>ตอบ $19\frac{1}{5}$</p>



3. การสอนการหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษวงกลมแทนขนมโก๋ 1 แผ่น จากนั้นใช้สถานการณ์หน้า 40

ให้นักเรียนระบายสีแสดงขนมโก๋ $\frac{1}{2}$ แผ่น พร้อมแบ่ง

กระดาษวงกลมตามสถานการณ์ แล้วให้นักเรียนบอก

คำตอบจากสื่อ ซึ่งจะได้ว่า $\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{6}$ แผ่น

จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายเพื่อเชื่อมโยงการหาผลหารจากสื่อไปสู่การเขียนแสดงวิธีหา

ผลหารของ $\frac{1}{2} \div 3$

ครูอาจยกตัวอย่างสถานการณ์อื่นเพิ่มเติม เช่น

ครุมีเค้ก $\frac{3}{4}$ ก้อน ต้องการแบ่งให้นักเรียน 6 คน

คนละเท่า ๆ กัน นักเรียนแต่ละคนจะได้เค้กคนละเท่าใด

จากนั้นร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหารเศษส่วน

ด้วยจำนวนนับ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การหารเศษส่วน

ด้วยจำนวนนับ ทำได้โดย นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง

คูณกับส่วนกลับของตัวหาร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

▶ การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

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

จะหาจำนวนขนมโก๋ที่หลานแต่ละคนได้รับ อย่างไร

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

จากรูป หลานแต่ละคนได้รับขนมเท่าใด

$$\frac{1}{6} \text{ ชิ้น}$$

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

40 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่าง
หน้า 41 สำหรับตัวอย่าง 1 และตัวอย่าง 2 ครูอาจ
แนะนำวิธีเขียนแสดงการหาผลหารเพิ่มเติม ดังนี้

ตัวอย่าง 1

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

ตอบ $\frac{1}{5}$

ตัวอย่าง 2

วิธีทำ $\frac{2}{7} \div 6 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{6}$
 $= \frac{\overset{1}{\cancel{2}} \times 1}{7 \times \underset{3}{\cancel{6}}}$
 $= \frac{1}{21}$

ตอบ $\frac{1}{21}$

แล้วร่วมกันทำกิจกรรม และทำแบบฝึกหัด 1.15
เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

1

หาผลหารของ $\frac{4}{5} \div 4$

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

$\frac{1}{4}$ เป็นส่วนกลับของ 4

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

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

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

ตอบ $\frac{1}{5}$

2

หาผลหารของ $\frac{2}{7} \div 6$

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

$\frac{1}{6}$ เป็นส่วนกลับของ 6

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

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

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

ตอบ $\frac{1}{21}$

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

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 41

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 41

<p>1 วิธีทำ $\frac{1}{8} \div 8 = \frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$</p> $= \frac{1 \times 1}{8 \times 8}$ $= \frac{1}{64}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{1}{64}$</p>	<p>2 วิธีทำ $\frac{9}{10} \div 3 = \frac{9}{10} \times \frac{1}{3}$</p> $= \frac{9 \times 1}{10 \times 3}$ $= \frac{3}{10}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{3}{10}$</p>
<p>3 วิธีทำ $\frac{6}{5} \div 10 = \frac{6}{5} \times \frac{1}{10}$</p> $= \frac{6 \times 1}{5 \times 10}$ $= \frac{3}{25}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{3}{25}$</p>	<p>4 วิธีทำ $\frac{3}{4} \div 12 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{12}$</p> $= \frac{3 \times 1}{4 \times 12}$ $= \frac{1}{16}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{1}{16}$</p>
<p>5 วิธีทำ $\frac{7}{11} \div 7 = \frac{7}{11} \times \frac{1}{7}$</p> $= \frac{7 \times 1}{11 \times 7}$ $= \frac{1}{11}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{1}{11}$</p>	<p>6 วิธีทำ $\frac{8}{15} \div 5 = \frac{8}{15} \times \frac{1}{5}$</p> $= \frac{8 \times 1}{15 \times 5}$ $= \frac{8}{75}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{8}{75}$</p>



4. การสอนการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษวงกลมแทนพิซซ่า 1 ถาด จากนั้นใช้สถานการณ์หน้า 42

ให้นักเรียนระบายสีแสดงพิซซ่า $\frac{3}{4}$ ถาด พร้อมแบ่ง

กระดาษวงกลมตามสถานการณ์ แล้วให้นักเรียนบอก

คำตอบจากสื่อ ซึ่งจะได้ว่า $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = 6$ ชิ้น

จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายเพื่อเชื่อมโยงการหาผลหารจากสื่อไปสู่การเขียนแสดงวิธีหา

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

ครูอาจยกตัวอย่างสถานการณ์อื่นเพิ่มเติม เช่น

ขนมวิุ้นกะทิ $\frac{2}{3}$ ถาด แบ่งเป็นชิ้น ชิ้นละ $\frac{1}{6}$ ถาด

จะได้กี่ชิ้น จากนั้นร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า
การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ทำได้โดย นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง คูณกับส่วนกลับของตัวหาร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

▶ การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

ก็มีพิซซ่า $\frac{3}{4}$ ถาด แบ่งเป็นชิ้น ชิ้นละ $\frac{1}{8}$ ถาด จะได้กี่ชิ้น

จากรูป แบ่งพิซซ่าได้กี่ชิ้น **6 ชิ้น**

จากสถานการณ์ หาจำนวนชิ้นของพิซซ่า โดยใช้วิธีใด **ใช้การหาร**

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

42 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่าง
หน้า 43 สำหรับตัวอย่าง 1 และตัวอย่าง 2 ครูอาจ
แนะนำวิธีเขียนแสดงการหาผลหารเพิ่มเติม ดังนี้

ตัวอย่าง 1

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

$$= \frac{2 \times \cancel{3}^1}{\cancel{3}_1}$$

$$= 2$$

ตอบ 2

ตัวอย่าง 2

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

$$= \frac{\cancel{6}^3 \times \cancel{15}^3}{\cancel{5}_1 \times \cancel{8}_4}$$

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

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

ตอบ $2\frac{1}{4}$

แล้วร่วมกันทำกิจกรรม และทำแบบฝึกหัด 1.16
เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

3/1 หรือ 3 เป็นส่วนกลับของ 1/3

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 $2\frac{1}{4}$

15/8 เป็นส่วนกลับของ 8/15

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

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 43

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 43

<p>1 วิธีทำ $\frac{4}{7} \div \frac{3}{4} = \frac{4}{7} \times \frac{4}{3}$</p> $= \frac{4 \times 4}{7 \times 3}$ $= \frac{16}{21}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{16}{21}$</p>	<p>2 วิธีทำ $\frac{14}{18} \div \frac{8}{9} = \frac{14}{18} \times \frac{9}{8}$</p> $= \frac{14 \times 9}{18 \times 8}$ $= \frac{7}{8}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{7}{8}$</p>
<p>3 วิธีทำ $\frac{7}{6} \div \frac{6}{7} = \frac{7}{6} \times \frac{7}{6}$</p> $= \frac{7 \times 7}{6 \times 6}$ $= \frac{49}{36}$ $= 1\frac{13}{36}$ <p><u>ตอบ</u> $1\frac{13}{36}$</p>	<p>4 วิธีทำ $\frac{10}{9} \div \frac{10}{3} = \frac{10}{9} \times \frac{3}{10}$</p> $= \frac{10 \times 3}{9 \times 10}$ $= \frac{1}{3}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{1}{3}$</p>
<p>5 วิธีทำ $\frac{5}{8} \div \frac{5}{8} = \frac{5}{8} \times \frac{8}{5}$</p> $= \frac{5 \times 8}{8 \times 5}$ $= 1$ <p><u>ตอบ</u> 1</p>	<p>6 วิธีทำ $\frac{11}{21} \div \frac{22}{14} = \frac{11}{21} \times \frac{14}{22}$</p> $= \frac{11 \times 14}{21 \times 22}$ $= \frac{1}{3}$ <p><u>ตอบ</u> $\frac{1}{3}$</p>



5. การสอนให้นักเรียนเข้าใจว่า การหารระหว่างเศษส่วน 2 จำนวน ถ้าสลับที่กัน ผลหารจะไม่เท่ากัน ครูอาจจัดกิจกรรมโดยให้ตัวแทนนักเรียนแสดงวิธีหาผลหารของ $\frac{14}{25} \div \frac{7}{15}$ และ $\frac{7}{15} \div \frac{14}{25}$ บนกระดาน แล้วร่วมกันสังเกตผลหารที่ได้ว่าเท่ากันหรือไม่ ครูควรยกตัวอย่างอื่นเพิ่มเติมอีก 2-3 ตัวอย่าง เช่น $\frac{12}{20} \div \frac{40}{9}$ และ $\frac{40}{9} \div \frac{12}{20}$ แล้วจัดกิจกรรมทำนองเดียวกัน จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายข้อสังเกตที่ได้ทั้งหมด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า การหารเศษส่วน ถ้ามีการสลับที่กันระหว่างตัวตั้งกับตัวหาร ผลหารจะไม่เท่ากัน

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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

โจทย์ทั้งสองข้อแตกต่างกันอย่างไร

ตัวตั้งกับตัวหารสลับที่กัน

หาผลหารได้อย่างไร

① $\frac{14}{25} \div \frac{7}{15} = \frac{14}{25} \times \frac{15}{7}$
 $= \frac{14 \times 15}{25 \times 7}$
 $= \frac{6}{5}$
 $= 1\frac{1}{5}$

② $\frac{7}{15} \div \frac{14}{25} = \frac{7}{15} \times \frac{25}{14}$
 $= \frac{7 \times 25}{15 \times 14}$
 $= \frac{5}{6}$

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

ไม่เท่ากัน

จากการหาผลหารทั้งสองข้อ พบข้อสังเกตอะไรบ้าง

การหารเศษส่วน ถ้ามีการสลับที่กันระหว่างตัวตั้งกับตัวหาร ผลหารจะไม่เท่ากัน

44 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



6. การสอนการหารจำนวนคละ ครูควรตั้งเป็นประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่การอภิปรายว่า กรณีที่จำนวนที่กำหนดเป็นจำนวนคละ จะมีวิธีหาผลหารอย่างไร ซึ่งควรจะได้ว่าการหารจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินแล้วใช้วิธีการเดียวกันกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

ครูให้ตัวแทนนักเรียน 2 คน แสดงวิธีหาผลหารตัวอย่าง 1 และตัวอย่าง 2 บนกระดาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 45 แล้วทำแบบฝึกหัด 1.17 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

▶ การหารจำนวนคละ

การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ทำได้โดย นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร ดังนั้น การหารจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วใช้วิธีการเดียวกันกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

ทามลหาร

<p>1 $6 + 1\frac{2}{5}$</p> <p>วิธีทำ $6 + 1\frac{2}{5} = 6 + \frac{7}{5}$</p> $= 6 \times \frac{5}{5}$ $= \frac{6 \times 5}{7}$ $= \frac{30}{7}$ $= 4\frac{2}{7}$ <p>ตอบ $4\frac{2}{7}$</p>	<p>2 $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4}$</p> <p>วิธีทำ $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} = \frac{7}{2} + \frac{11}{4}$</p> $= \frac{7}{2} \times \frac{4}{4}$ $= \frac{7 \times 4}{2 \times 11}$ $= \frac{14}{11}$ $= 1\frac{3}{11}$ <p>ตอบ $1\frac{3}{11}$</p>
---	---

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $4\frac{1}{2} \div 2$	2 $10 \div 2\frac{4}{5}$	3 $6\frac{2}{3} \div \frac{2}{3}$
4 $\frac{18}{25} \div 2\frac{7}{10}$	5 $6\frac{1}{6} \div \frac{37}{12}$	6 $4\frac{4}{5} \div 3\frac{3}{11}$

แบบฝึกหัด 1.17

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 45

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 45

<p>1 วิธีทำ $4\frac{1}{2} \div 2 = \frac{9}{2} \div 2$</p> $= \frac{9}{2} \times \frac{1}{2}$ $= \frac{9 \times 1}{2 \times 2}$ $= \frac{9}{4}$ $= 2\frac{1}{4}$ <p>ตอบ $2\frac{1}{4}$</p>	<p>2 วิธีทำ $10 \div 2\frac{4}{5} = 10 \div \frac{14}{5}$</p> $= 10 \times \frac{5}{14}$ $= \frac{10 \times 5}{14}$ $= \frac{25}{7}$ $= 3\frac{4}{7}$ <p>ตอบ $3\frac{4}{7}$</p>
<p>3 วิธีทำ $6\frac{2}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{20}{3} \div \frac{2}{3}$</p> $= \frac{20}{3} \times \frac{3}{2}$ $= \frac{20 \times 3}{3 \times 2}$ $= 10$ <p>ตอบ 10</p>	<p>4 วิธีทำ $\frac{18}{25} \div 2\frac{7}{10} = \frac{18}{25} \div \frac{27}{10}$</p> $= \frac{18}{25} \times \frac{10}{27}$ $= \frac{18 \times 10}{25 \times 27}$ $= \frac{4}{15}$ <p>ตอบ $\frac{4}{15}$</p>
<p>5 วิธีทำ $6\frac{1}{6} \div \frac{37}{12} = \frac{37}{6} \div \frac{37}{12}$</p> $= \frac{37}{6} \times \frac{12}{37}$ $= \frac{37 \times 12}{6 \times 37}$ $= 2$ <p>ตอบ 2</p>	<p>6 วิธีทำ $4\frac{4}{5} \div 3\frac{3}{11} = \frac{24}{5} \div \frac{36}{11}$</p> $= \frac{24}{5} \times \frac{11}{36}$ $= \frac{24 \times 11}{5 \times 36}$ $= \frac{22}{15}$ $= 1\frac{7}{15}$ <p>ตอบ $1\frac{7}{15}$</p>



7. หน้า 46 เป็นการสอนให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับการหารเศษส่วน ครูอาจจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนพิจารณาผลหาร **เมื่อตัวหารเท่ากัน** ทั้งนี้ครูควรยกตัวอย่างเพิ่มเติมในกรณีที่ตัวตั้งและตัวหารเป็นเศษส่วน และกรณีที่ตัวตั้งเป็นเศษส่วนและตัวหารเป็นจำนวนนับ เช่น

• $\frac{1}{4} \div \frac{1}{3}$	• $\frac{4}{8} \div 6$
• $\frac{2}{4} \div \frac{1}{3}$	• $\frac{5}{8} \div 6$
• $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$	• $\frac{6}{8} \div 6$

แล้วให้นักเรียนร่วมกันสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างตัวตั้ง ตัวหาร และผลหาร ซึ่งควรจะได้ว่า **ถ้าตัวตั้งมากขึ้น และตัวหารเท่ากัน ผลหารจะมากขึ้น**

ครูให้นักเรียนพิจารณาผลหาร **เมื่อตัวตั้งเท่ากัน** ทั้งนี้ครูควรยกตัวอย่างเพิ่มเติมในกรณีที่ตัวตั้งและตัวหารเป็นเศษส่วน และกรณีที่ตัวตั้งเป็นเศษส่วนและตัวหารเป็นจำนวนนับ เช่น

• $\frac{5}{7} \div \frac{4}{5}$	• $\frac{2}{7} \div 4$
• $\frac{5}{7} \div \frac{3}{5}$	• $\frac{2}{7} \div 3$
• $\frac{5}{7} \div \frac{2}{5}$	• $\frac{2}{7} \div 2$

แล้วให้นักเรียนร่วมกันสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างตัวตั้ง ตัวหาร และผลหาร ซึ่งควรจะได้ว่า **ถ้าตัวตั้งเท่ากัน และตัวหารน้อยลง ผลหารจะมากขึ้น** จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 46 ครูควรให้นักเรียนเติมคำตอบ โดยไม่ต้องคำนวณ เพื่อฝึกการใช้ความรู้สึกเชิงจำนวน แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 1.18 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

พิจารณาการหาผลหาร เมื่อตัวหารเท่ากัน

$2 \div \frac{1}{6} = 2 \times 6 = 12$
 $3 \div \frac{1}{6} = 3 \times 6 = 18$
 $4 \div \frac{1}{6} = 4 \times 6 = 24$

เมื่อสังเกต ตัวตั้ง ตัวหาร และผลหาร แล้วพบข้อสังเกตอะไรบ้าง

ถ้าตัวตั้งเพิ่มขึ้น และตัวหารเท่ากัน ผลหารจะเพิ่มขึ้น

พิจารณาการหาผลหาร เมื่อตัวตั้งเท่ากัน

$5 \div \frac{1}{2} = 5 \times 2 = 10$
 $5 \div \frac{1}{3} = 5 \times 3 = 15$
 $5 \div \frac{1}{4} = 5 \times 4 = 20$

เมื่อสังเกต ตัวตั้ง ตัวหาร และผลหาร แล้วพบข้อสังเกตอะไรบ้าง

ถ้าตัวตั้งเท่ากัน และตัวหารลดลง ผลหารจะเพิ่มขึ้น

เดิม > < หรือ = ใน

1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} < \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ 2 $6 \div \frac{1}{5} > 4 \div \frac{1}{5}$
 3 $\frac{3}{5} + 10 > \frac{3}{5} + 12$ 4 $\frac{2}{7} + 3 < \frac{3}{7} + 3$
 5 $\frac{9}{10} + \frac{4}{5} < \frac{9}{10} + \frac{1}{5}$ 6 $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{4}{6} + \frac{2}{3}$
 7 $\frac{5}{6} + \frac{8}{9} > \frac{4}{6} + \frac{8}{9}$ 8 $\frac{7}{8} + \frac{7}{9} < \frac{7}{8} + \frac{6}{9}$

แบบฝึกหัด 1.18

46 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



8. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 47 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

ตรวจสอบความเข้าใจ

1 แสดงวิธีหาคำตอบ

1) $4 + \frac{3}{8}$	2) $\frac{15}{17} + \frac{21}{17}$
3) $\frac{8}{12} + \frac{2}{15}$	4) $6\frac{1}{3} + 8$
5) $4\frac{1}{7} + 5\frac{4}{5}$	6) $\frac{13}{6} + 1\frac{1}{12}$

2 เติม > < หรือ = ใน

1) $\frac{5}{8} + 8$ < $\frac{5}{8} + 5$	2) $3 + \frac{2}{4}$ = $3 + \frac{3}{6}$
3) $\frac{4}{11} + \frac{1}{3}$ < $\frac{7}{10} + \frac{1}{3}$	4) $\frac{5}{7} + \frac{9}{9}$ < $\frac{6}{7} + \frac{4}{4}$
5) $4\frac{2}{3} + 7$ = $\frac{14}{3} + 7$	6) $9 + 1\frac{1}{16}$ > $9 + 1\frac{5}{8}$

สิ่งที่ได้เรียนรู้

วิธีหาคำตอบต่อไปนี้ ถูกหรือผิด เพราะเหตุใด ถ้าผิด แก้ไขให้ถูกต้อง

<p>1 $\frac{12}{17} + 4\frac{1}{4}$</p> <p>วิธีทำ $\frac{12}{17} + 4\frac{1}{4} = \frac{12}{17} + \frac{17}{4}$</p> $= \frac{12}{17} \times \frac{17}{4}$ $= 3$ <p>ตอบ 3</p>	<p>2 $4\frac{1}{6} + 25$</p> <p>วิธีทำ $4\frac{1}{6} + 25 = \frac{25}{6} + 25$</p> $= \frac{6}{25} \times 25$ $= 6$ <p>ตอบ 6</p>
--	--

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 47

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 47

ตรวจสอบความเข้าใจ

1

<p>1) วิธีทำ $4 + \frac{3}{8} = 4 \times \frac{8}{8} + \frac{3}{8}$</p> $= \frac{4 \times 8}{8} + \frac{3}{8}$ $= \frac{32}{8} + \frac{3}{8}$ $= 10\frac{2}{8}$ <p>ตอบ $10\frac{2}{8}$</p>	<p>2) วิธีทำ $\frac{15}{17} + \frac{21}{17} = \frac{15 + 21}{17} = \frac{36}{17}$</p> $= \frac{15 \times 17}{17 \times 21}$ $= \frac{5}{7}$ <p>ตอบ $\frac{5}{7}$</p>
<p>3) วิธีทำ $\frac{8}{12} + \frac{2}{15} = \frac{8}{12} \times \frac{15}{15} + \frac{2}{15} \times \frac{12}{12}$</p> $= \frac{8 \times 15}{12 \times 15} + \frac{2 \times 12}{15 \times 12}$ $= 5$ <p>ตอบ 5</p>	<p>4) วิธีทำ $6\frac{1}{3} + 8 = \frac{19}{3} + 8$</p> $= \frac{19}{3} + \frac{1}{8}$ $= \frac{19 \times 1}{3 \times 8} + \frac{1}{8}$ $= \frac{19}{24} + \frac{3}{24}$ $= \frac{22}{24}$ <p>ตอบ $\frac{19}{24}$</p>
<p>5) วิธีทำ $4\frac{1}{7} + 5\frac{4}{5} = \frac{29}{7} + \frac{29}{5}$</p> $= \frac{29}{7} \times \frac{5}{5} + \frac{29}{5} \times \frac{7}{7}$ $= \frac{29 \times 5}{7 \times 5} + \frac{29 \times 7}{5 \times 7}$ $= \frac{5}{7}$ <p>ตอบ $\frac{5}{7}$</p>	<p>6) วิธีทำ $\frac{13}{6} + 1\frac{1}{12} = \frac{13}{6} + \frac{13}{12}$</p> $= \frac{13}{6} \times \frac{12}{12} + \frac{13}{12}$ $= \frac{13 \times 12}{6 \times 12} + \frac{13}{12}$ $= 2$ <p>ตอบ 2</p>

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 47

สิ่งที่ได้เรียนรู้

1 ผิด เพราะนำตัวตั้งคูณกับตัวหาร
แก้ไขให้ถูกต้องดังนี้

วิธีทำ $\frac{12}{17} + 4\frac{1}{4} = \frac{12}{17} + \frac{17}{4}$

$$= \frac{12}{17} \times \frac{4}{4} + \frac{17}{4}$$

$$= \frac{48}{68} + \frac{289}{68}$$

ตอบ $\frac{48}{68}$

2 ผิด เพราะนำส่วนกลับของตัวตั้งคูณกับตัวหาร
แก้ไขให้ถูกต้องดังนี้

วิธีทำ $4\frac{1}{6} + 25 = \frac{25}{6} + 25$

$$= \frac{25}{6} \times \frac{1}{25} + 25$$

$$= \frac{1}{6} + 25$$

ตอบ $\frac{1}{6}$



1.5 โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

สื่อการเรียนรู้

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การสอนการแก้โจทย์ปัญหา ครูควรทบทวนการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วนก่อน จากนั้นครูใช้สถานการณ์จากโจทย์ปัญหา หน้า 48-50 นำสนทนาเกี่ยวกับวิธีหาคำตอบ โดยครูควรใช้การถาม-ตอบ เพื่อฝึกให้นักเรียนคิดอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา และเน้นการเขียนภาพประกอบ เพื่อนำไปสู่วิธีแก้ปัญหารวมทั้งแนะนำให้ให้นักเรียน ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบทุกครั้ง จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบ ประกอบการอธิบายตัวอย่างหน้า 51-52 และทำกิจกรรมหน้า 53 แล้วทำแบบฝึกหัด 1.19 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

1.5 โจทย์ปัญหา

พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา

แม่ซื้อพริกชี้ฟ้า $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ซึ่งน้อยกว่าพริกชี้ฟ้า $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม แม่ซื้อพริกชี้ฟ้ากี่กิโลกรัม

สิ่งที่โจทย์ถาม: ปริมาณพริกชี้ฟ้าที่แม่ซื้อ

สิ่งที่โจทย์บอก: แม่ซื้อพริกชี้ฟ้า $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม
ซื้อพริกชี้ฟ้ามากกว่าพริกชี้ฟ้า $\frac{3}{10}$ 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

48 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



พิจารณาการแก้ไข้ปัญหา

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

สิ่งที่โจทย์ถาม ปริมาณของน้ำในถัง

สิ่งที่โจทย์บอก แม่หน้า 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

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

พิจารณาการแก้ไข้ปัญหา

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

สิ่งที่โจทย์ถาม จำนวนเส้นเชือกที่ตัดได้

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

จะหาจำนวนเส้นเชือกที่ตัดได้อย่างไร

นำความยาวเชือกทั้งหมด หาค่าความยาวเชือกแต่ละเส้นที่ตัด

ทำไมจึงใช้การหาร

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

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

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

มีวิธีหาคำตอบอย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

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

สรุปคำตอบว่าอย่างไร

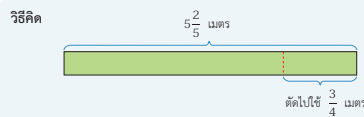
ตัดเชือกได้ 8 เส้น

8 เส้น เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ มีวิธีพิจารณาอย่างไร

เชือก 1 ม. ตัดเส้นละ $\frac{1}{2}$ ม. ได้ 2 เส้น
แสดงว่า เชือก 4 ม. ตัดเส้นละ $\frac{1}{2}$ ม. ได้ $4 \times 2 = 8$ เส้น
ดังนั้น 8 เส้น เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล



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



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

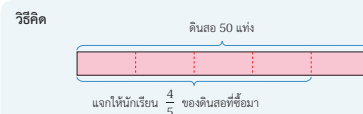
ตอบ $4\frac{13}{20}$ เมตร

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



ครูซื้อดินสอ 1 กล่อง มี 50 แท่ง นำมาแจกให้นักเรียน $\frac{4}{5}$ ของดินสอที่ซื้อมา ครูแจกดินสอให้นักเรียนกี่แท่ง และเหลือกี่แท่ง



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

วิธีทำ

ครูซื้อดินสอ	50	แท่ง
แจกให้นักเรียน	$\frac{4}{5}$	ของดินสอที่ซื้อมา
ดังนั้นครูแจกดินสอให้นักเรียน	$\frac{4 \times 50}{5}$	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



2. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้ ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 53 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- 1 พ่อใช้น้ำมันทอดปลาไป $\frac{2}{5}$ ลิตร แล้วยังเหลือน้ำมันอยู่ครึ่งลิตร เดิมมีน้ำมันอยู่ในขวดเท่าใด
- 2 ไบบัวมีอายุ $6\frac{1}{4}$ ปี ไบบุณมีอายุน้อยกว่าไบบัว $1\frac{5}{6}$ ปี ไบบุณมีอายุเท่าใด
- 3 แม่ค้ำมีน้ำตาลทราย 20 กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ได้กี่ถุง
- 4 คักดีมีแก้วกระดาษ 120 ใบ นำไปใช้ $\frac{7}{8}$ ของจำนวนแก้วกระดาษทั้งหมด คักดีใช้แก้วกระดาษกี่ใบ และเหลือกี่ใบ

แบบฝึกหัด 1.19

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- 1 พรวอนเดินในที่แปลงหนึ่งไปแล้ว $2\frac{1}{2}$ ไร่ จะต้องเดินอีกเท่าใด จึงจะเต็มพื้นที่ $3\frac{2}{5}$ ไร่
- 2 พ่อเดินออกกำลังกายเฉลี่ยชั่วโมงละ $4\frac{3}{5}$ กิโลเมตร วันนี้พ่อเดินออกกำลังกาย $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง พ่อเดินออกกำลังกายได้ระยะทางเท่าใด
- 3 ผ้าก๊ว็นสำเร็จรูปยาว $5\frac{1}{4}$ เมตร บินนำมาตัดเป็น 7 เส้น ยาวเส้นละเท่า ๆ กัน เพื่อนำมาเย็บเป็นซองที่รองจาน ผ้าก๊ว็นแต่ละเส้นยาวกี่เมตร
- 4 แป้งซ้อไข่เข็ด 60 ฟอง นำไปทำอาหาร $\frac{2}{15}$ ของจำนวนไข่เข็ดที่ซ้อมา แป้งนำไข่เข็ดไปทำอาหารกี่ฟอง

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ความรู้ที่จำเป็นในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน มีอะไรบ้าง

1. ความสามารถในการตีความโจทย์ปัญหา เพื่อเลือกวิธีดำเนินการที่จะนำไปสู่การหาคำตอบ
2. ทักษะการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 53

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 53

1

วิธีคิด

วิธีทำ พ่อใช้น้ำมันทอดปลาไป $\frac{2}{5}$ ลิตร
ยังเหลือน้ำมันอยู่ $\frac{1}{2}$ ลิตร
ดังนั้น เดิมมีน้ำมันอยู่ในขวด $\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{4}{10} + \frac{5}{10}$ ลิตร
 $= \frac{9}{10}$ ลิตร

ตอบ $\frac{9}{10}$ ลิตร

2

วิธีคิด

วิธีทำ ไบบัวมีอายุ $6\frac{1}{4}$ ปี
ไบบุณมีอายุน้อยกว่าไบบัว $1\frac{5}{6}$ ปี
ดังนั้น ไบบุณมีอายุ $6\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6} = \frac{25}{4} - \frac{11}{6}$ ปี
 $= \frac{75}{12} - \frac{22}{12}$ ปี
 $= \frac{53}{12}$ ปี
 $= 4\frac{5}{12}$ ปี

ตอบ $4\frac{5}{12}$ ปี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 53

3

วิธีคิด

วิธีทำ แม่ค้ำมีน้ำตาลทราย 20 กิโลกรัม
นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม
ดังนั้น จะได้น้ำตาลทราย $20 \div \frac{4}{5} = 20 \times \frac{5}{4}$ ถุง
 $= 25$ ถุง

ตอบ 25 ถุง

4

วิธีคิด

วิธีทำ คักดีมีแก้วกระดาษ 120 ใบ
นำไปใช้ $\frac{7}{8}$ ของจำนวนแก้วกระดาษทั้งหมด
ดังนั้น คักดีใช้แก้วกระดาษ $\frac{7}{8} \times 120 = 105$ ใบ
และเหลืออีก $120 - 105 = 15$ ใบ

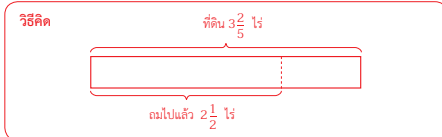
ตอบ คักดีใช้แก้วกระดาษ 105 ใบ และเหลืออีก 15 ใบ



เฉลยหน้า 53

ตรวจสอบความเข้าใจ

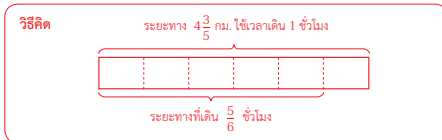
1



วิธีทำ พรวนถมดินในที่ดินแปลงหนึ่งไปแล้ว $2\frac{1}{2}$ ไร่
ที่ดินมีพื้นที่ $3\frac{2}{5}$ ไร่
ดังนั้น พรวนจะต้องถมที่ดินอีก $3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2} = \frac{17}{5} - \frac{5}{2} = \frac{34}{10} - \frac{25}{10} = \frac{9}{10}$ ไร่

ตอบ $\frac{9}{10}$ ไร่

2



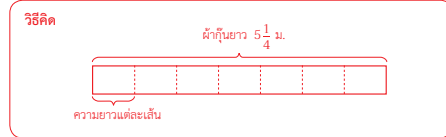
วิธีทำ พ่อเดินออกกำลังกายเฉลี่ยชั่วโมงละ $4\frac{3}{5}$ กิโลเมตร
วันนี้พ่อเดินออกกำลังกาย $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง
ดังนั้น พ่อเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง $\frac{5}{6} \times 4\frac{3}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{23}{5} = 3\frac{5}{6}$ กิโลเมตร

ตอบ $3\frac{5}{6}$ กิโลเมตร

เฉลยหน้า 53

ตรวจสอบความเข้าใจ

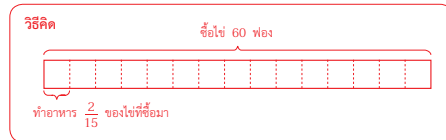
3



วิธีทำ ผ้าก๊อชสำเร็จรูปยาว $5\frac{1}{4}$ เมตร
ป็นนำมาตัดเป็น 7 เส้น เส้นละเท่า ๆ กัน เพื่อนำมาเย็บเป็นขอบที่รองงาน
ดังนั้น ผ้าก๊อชแต่ละเส้นยาว $5\frac{1}{4} \div 7 = \frac{21}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{3}{4}$ เมตร

ตอบ $\frac{3}{4}$ เมตร

4



วิธีทำ แบ่งซื้อไข่เปิด 60 ฟอง
นำไปทำอาหาร $\frac{2}{15}$ ของจำนวนไข่เปิดที่ซื้อมา
ดังนั้น แบ่งนำไปใช้เปิดไปทำอาหาร $\frac{2}{15} \times 60 = 8$ ฟอง

ตอบ 8 ฟอง



1.6 การบวก ลบ คูณ หารระคน

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาคำตอบของการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน

สื่อการเรียนรู้

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การสอนการบวก การลบ การคูณ การหารระคน ครูควรทบทวนลำดับขั้นการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอนของจำนวนนับ ทั้งที่มีวงเล็บและไม่มีวงเล็บ โดยอาจยกตัวอย่าง เช่น $2 + 3 \times 4 \div 2$ กับ $(2 + 3) \times 4 \div 2$ แล้วใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย เพื่อให้ให้นักเรียนบอกลำดับขั้นการคำนวณ จากนั้นให้พิจารณาการหาผลลัพท์หน้า 54-55 โดยครูให้นักเรียนบอกลำดับขั้นการคำนวณ ครูและนักเรียนช่วยกันหาผลลัพท์ ทั้งนี้ในการทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากัน ครูอาจให้นักเรียนแสดงการทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากันโดยใช้ตารางการคูณ

การเสนอตัวอย่าง 1 และ ตัวอย่าง 2 หน้า 56-57 ครูควรให้นักเรียนช่วยกันบอกลำดับขั้นการคำนวณก่อน แล้วให้ตัวแทนนักเรียนแสดงวิธีหาผลลัพท์บนกระดาน แล้วให้ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง ครูนำเสนอการเขียนแสดงวิธีทำอีกวิธีหนึ่งโดยใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 57 และทำแบบฝึกหัด 1.20 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

1.6 การบวก ลบ คูณ หารระคน



ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน
ขั้นที่ ① คำนวณในวงเล็บ
ขั้นที่ ② คูณ หรือ หาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา
ขั้นที่ ③ บวก หรือ ลบ โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา



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



ลำดับขั้นการคำนวณ

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

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

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

×	2	3	4	5
3	6	9	12	15
5	10	15		

ขั้นที่ ② หาผลลัพท์ของ $\frac{13}{15} + \frac{1}{2}$

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

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

54 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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



ลำดับขั้นการคำนวณ

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

ขั้นที่ ① หาผลลัพท์ของ $\frac{4}{5} + \frac{1}{2}$

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

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

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

×	2	3	4	5
3	6	9	12	15
5	10	15		

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



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 55



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน



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



ลำดับขั้นตอนการคำนวณ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

×	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

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

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

$$= \frac{68}{36} - \frac{39}{36} + \frac{27}{36}$$

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

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

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

ตอบ $1\frac{5}{9}$

56 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน



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



ลำดับขั้นตอนการคำนวณ

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

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

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

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

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

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

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

หรืออาจเขียนแสดงวิธีทำได้ดังนี้

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

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

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

ตอบ $\frac{18}{35}$



แสดงวิธีทำ

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

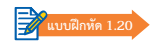
2 $\frac{4}{7} + \frac{7}{10} \times 1\frac{1}{14}$

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

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

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

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



แบบฝึกหัด 1.20

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 57

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 57

1 วิธีทำ $\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{8} + \frac{17}{6} - \frac{5}{4}$

$$= \frac{3 \times 3}{8 \times 3} + \frac{17 \times 4}{6 \times 4} - \frac{5 \times 6}{4 \times 6}$$

$$= \frac{9}{24} + \frac{68}{24} - \frac{30}{24}$$

$$= \frac{47}{24}$$

$$= 1\frac{23}{24}$$

ตอบ $1\frac{23}{24}$

2 วิธีทำ $\frac{4}{7} + \frac{7}{10} \times 1\frac{1}{14} = \frac{4}{7} + \frac{7}{10} \times \frac{15}{14}$

$$= \frac{4}{7} + \frac{7 \times 15}{10 \times 14}$$

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

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

$$= \frac{16}{28} + \frac{21}{28}$$

$$= \frac{37}{28}$$

$$= 1\frac{9}{28}$$

ตอบ $1\frac{9}{28}$

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เลขหน้า 57

3 วิธีทำ $4 - 3\frac{4}{5} + 1\frac{7}{12} = 4 - \frac{19}{5} + \frac{19}{12}$

$$= 4 - \frac{19}{5} + \frac{12}{12}$$

$$= 4 - \frac{19 \times 12}{5 \times 12} + \frac{12}{12}$$

$$= 4 - \frac{228}{60} + \frac{12}{12}$$

$$= \frac{4 \times 5}{1 \times 5} - \frac{228}{60} + \frac{12}{5}$$

$$= \frac{20}{5} - \frac{228}{60} + \frac{12}{5}$$

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

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

ตอบ $1\frac{3}{5}$

4 วิธีทำ $\frac{9}{16} \times (\frac{7}{9} + \frac{1}{6}) = \frac{9}{16} \times (\frac{7 \times 2}{9 \times 2} + \frac{1 \times 3}{6 \times 3})$

$$= \frac{9}{16} \times (\frac{14}{18} + \frac{3}{18})$$

$$= \frac{9}{16} \times \frac{17}{18}$$

$$= \frac{9 \times 17}{16 \times 18}$$

$$= \frac{17}{32}$$

ตอบ $\frac{17}{32}$



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 57

5 วิธีทำ $\frac{8}{15} + \frac{12}{25} + \frac{11}{18} = \frac{8}{15} \times \frac{25}{12} + \frac{11}{18}$

$$= \frac{8 \times 25}{15 \times 12} + \frac{11}{18}$$
$$= \frac{10}{9} + \frac{11}{18}$$
$$= \frac{10 \times 2}{9 \times 2} + \frac{11}{18}$$
$$= \frac{20}{18} + \frac{11}{18}$$
$$= \frac{31}{18}$$
$$= 1\frac{13}{18}$$

ตอบ $1\frac{13}{18}$

6 วิธีทำ $2\frac{1}{2} - 15 \times \frac{2}{27} = \frac{5}{2} - 15 \times \frac{2}{27}$

$$= \frac{5}{2} - \frac{15 \times 2}{27}$$
$$= \frac{5}{2} - \frac{10}{9}$$
$$= \frac{5 \times 9}{2 \times 9} - \frac{10 \times 2}{9 \times 2}$$
$$= \frac{45}{18} - \frac{20}{18}$$
$$= \frac{25}{18}$$
$$= 1\frac{7}{18}$$

ตอบ $1\frac{7}{18}$



2. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 58 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีทำ

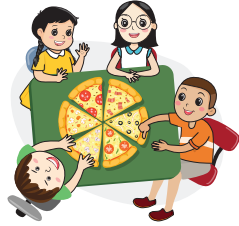
1 $1\frac{1}{8} + \frac{3}{10} \times 2$ 2 $1\frac{2}{21} - (\frac{3}{7} + \frac{1}{3})$

3 $\frac{25}{16} + \frac{5}{8} \times \frac{8}{15}$ 4 $(\frac{7}{6} - \frac{1}{4}) + 1\frac{5}{12}$

สิ่งที่ได้เรียนรู้

โยงเส้นแสดงลำดับขั้นการคำนวณ

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



58 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 58

ตรวจสอบความเข้าใจ

1 วิธีทำ $1\frac{1}{8} + \frac{3}{10} \times 2 = \frac{9}{8} + \frac{3}{10} \times 2$
 $= \frac{9}{8} + \frac{3 \times 2}{10}$
 $= \frac{9}{8} + \frac{3}{5}$
 $= \frac{9 \times 5}{8 \times 5} + \frac{3 \times 8}{5 \times 8}$
 $= \frac{45}{40} + \frac{24}{40}$
 $= \frac{69}{40}$
 $= 1\frac{29}{40}$
ตอบ $1\frac{29}{40}$

2 วิธีทำ $1\frac{2}{21} - (\frac{3}{7} + \frac{1}{3}) = \frac{23}{21} - (\frac{3}{7} + \frac{1}{3})$
 $= \frac{23}{21} - (\frac{3 \times 3}{7 \times 3} + \frac{1 \times 7}{3 \times 7})$
 $= \frac{23}{21} - (\frac{9}{21} + \frac{7}{21})$
 $= \frac{23}{21} - \frac{16}{21}$
 $= \frac{7}{21}$
 $= \frac{1}{3}$
ตอบ $\frac{1}{3}$

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 58

ตรวจสอบความเข้าใจ

3 วิธีทำ $\frac{25}{16} + \frac{5}{8} \times \frac{8}{15} = \frac{25}{16} + \frac{5}{8} \times \frac{8}{15}$
 $= \frac{25 \times 8 \times 8}{16 \times 5 \times 15}$
 $= \frac{4}{3}$
 $= 1\frac{1}{3}$
ตอบ $1\frac{1}{3}$

4 วิธีทำ $(\frac{7}{6} - \frac{1}{4}) + 1\frac{5}{12} = (\frac{7}{6} - \frac{1}{4}) + \frac{17}{12}$
 $= (\frac{7 \times 2}{6 \times 2} - \frac{1 \times 3}{4 \times 3}) + \frac{17}{12}$
 $= (\frac{14}{12} - \frac{3}{12}) + \frac{17}{12}$
 $= \frac{11}{12} + \frac{17}{12}$
 $= \frac{11 \times 12}{12 \times 17}$
 $= \frac{11}{17}$
ตอบ $\frac{11}{17}$



1.7 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน 2 ขั้นตอน

สื่อการเรียนรู้

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การสอนการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ครูใช้สถานการณ์จากโจทย์ปัญหาหน้า 59 นำสนทนาเกี่ยวกับวิธีหาคำตอบ โดยครูควรใช้การถาม-ตอบ เพื่อฝึกให้นักเรียนคิดอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา และเน้นการเขียนภาพประกอบเพื่อนำไปสู่วิธีแก้โจทย์ปัญหา พร้อมทั้งแนะนำให้นักเรียนตรวจสอบความสมเหตุสมผล ของคำตอบทุกครั้ง จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่างหน้า 60-61 และทำกิจกรรมหน้า 62 แล้วทำแบบฝึกหัด 1.21 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

1.7 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน



พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา

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

สิ่งที่โจทย์ถาม ความยาวของลวดที่เหลือ

สิ่งที่โจทย์บอก ลวดขีดหนึ่งยาว 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

จะเหลือลวดยาว $\frac{1}{2}$ 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



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน



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

วิธีคิด

น้ำหนักรวมทั้งหมด และแม่ซื้อกี่กิโลกรัมละ 24 บาท

แตงกวา $\frac{1}{2}$ กก. มะเขือเปราะ $\frac{3}{4}$ กก.

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

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน



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

วิธีคิด

ถนน $2\frac{4}{5}$ กม.

สร้างแล้ว $\frac{7}{8}$ กม. สร้างส่วนที่เหลือเฉลี่ยวันละ $\frac{11}{40}$ กม.

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



2. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 62 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- ลูมมีที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง $11\frac{1}{4}$ วา ยาว $13\frac{1}{5}$ วา นำมาแบ่งทำตึกแถว แปลงละ $16\frac{1}{2}$ ตารางวา ได้กี่แปลง
- แม่มีเงิน 2,000 บาท ซื้อชุดนักเรียนให้ลูก $\frac{5}{8}$ ของเงินที่แม่มีอยู่ และซื้อสมุด $\frac{1}{10}$ ของเงินที่แม่มีอยู่ แม่จ่ายเงินซื้อชุดนักเรียนและสมุดไปกี่บาท
- พ่อต้องการหาสิ่วบ้านพื้นที่ $59\frac{16}{25}$ ตารางเมตร โดยสิ่ว 1 กระบอง ใช้หาพื้นที่ได้ $8\frac{2}{5}$ ตารางเมตร ถ้าสิ่วราคากระบองละ 225 บาท พ่อต้องจ่ายเงินซื้อสิ่วกี่บาท

แบบฝึกหัด 1.21

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- ตลาดและโรงเรียนอยู่ห่างกัน $4\frac{3}{8}$ กิโลเมตร บ้านของนิวยู่ระหว่างตลาดกับโรงเรียน และอยู่ห่างจากตลาด $1\frac{7}{10}$ กิโลเมตร ในแต่ละวันนิวยังต้องเดินทางไป-กลับ จากบ้านไปโรงเรียน เป็นระยะทางกี่กิโลเมตร
- แม่ค้ามีกระเทียมแดง 21 $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม และขายถุงละ 50 บาท ถ้าแม่ค้าขายกระเทียมแดงจนหมดจะได้เงินกี่บาท

สิ่งที่ได้เรียนรู้

โจทย์ปัญหานี้ มีลำดับขั้นการหาคำตอบอย่างไร และมีคำตอบเท่าใด
“โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนชาย $\frac{23}{50}$ ของนักเรียนทั้งหมด โรงเรียนนี้มีนักเรียนหญิงน้อยกว่าหรือมากกว่านักเรียนชาย และคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด”

62 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 62

1

วิธีคิด

ยาว $13\frac{1}{5}$ ว.
กว้าง $11\frac{1}{4}$ ว.
แบ่งแปลงละ $16\frac{1}{2}$ ตร.ว.

วิธีทำ

ลูมมีที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง $11\frac{1}{4}$ วา
ยาว $13\frac{1}{5}$ วา
ที่ดินมีพื้นที่ $11\frac{1}{4} \times 13\frac{1}{5} = \frac{45}{4} \times \frac{66}{5}$ ตารางวา
 $= 148\frac{1}{2}$ ตารางวา
นำมาแบ่งทำตึกแถว แปลงละ $16\frac{1}{2}$ ตารางวา
ดังนั้น ลูมแบ่งที่ดินได้ $148\frac{1}{2} \div 16\frac{1}{2} = \frac{297}{2} \div \frac{33}{2}$ แปลง
 $= \frac{297}{2} \times \frac{2}{33}$ แปลง
 $= 9$ แปลง

ตอบ 9 แปลง

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 62

2

วิธีคิด

แม่มีเงิน 2,000 บาท
ซื้อชุดนักเรียน $\frac{5}{8}$ ของเงินที่แม่มีอยู่
และซื้อสมุด $\frac{1}{10}$ ของเงินที่แม่มีอยู่
ซื้อสมุด $\frac{1}{10}$ ของเงินที่แม่มีอยู่

วิธีทำ

แม่มีเงิน	2,000	บาท
ซื้อชุดนักเรียนให้ลูก	$\frac{5}{8}$	ของเงินที่แม่มีอยู่
และซื้อสมุด	$\frac{1}{10}$	ของเงินที่แม่มีอยู่
แม่ซื้อชุดนักเรียนและสมุด	$\frac{5}{8} + \frac{1}{10} = \frac{25}{40} + \frac{4}{40}$	ของเงินที่แม่มีอยู่
	$= \frac{29}{40}$	ของเงินที่แม่มีอยู่
ดังนั้น แม่จ่ายเงินซื้อชุดนักเรียนและสมุด	$\frac{29}{40} \times 2,000 = 1,450$	บาท

ตอบ 1,450 บาท

หมายเหตุ อาจใช้วิธีหาจำนวนเงินที่เหลือของทีละอย่าง แล้วนำมารวมกัน

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 62

3



วิธีทำ พอดีการหาไร่บ้านพื้นที่ $59\frac{16}{25}$ ตารางเมตร
สี 1 กระป๋อง ใช้หาพื้นที่ได้ $8\frac{2}{5}$ ตารางเมตร
พอดังใช้สี $59\frac{16}{25} \div 8\frac{2}{5} = \frac{1491}{25} \div \frac{42}{5} = \frac{1491}{25} \times \frac{5}{42}$ กระป๋อง
 $= 7\frac{1}{10}$ กระป๋อง
แสดงว่า พอดีซื้อสี 8 กระป๋อง
สิราคากระป๋องละ 225 บาท
ดังนั้น พอดีต้องจ่ายเงินซื้อสี $8 \times 225 = 1,800$ บาท

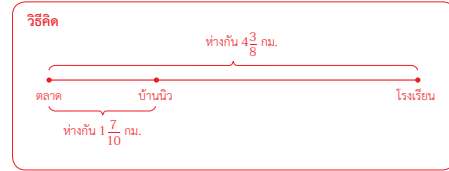
ตอบ 1,800 บาท

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 62

ตรวจสอบความเข้าใจ

1



วิธีทำ ตลาดและโรงเรียนอยู่ห่างกัน $4\frac{3}{8}$ กิโลเมตร
บ้านของนิวอยู่ระหว่างตลาดกับโรงเรียน และอยู่ห่างจากตลาด $1\frac{7}{10}$ กิโลเมตร
บ้านของนิวอยู่ห่างจากโรงเรียน $4\frac{3}{8} - 1\frac{7}{10} = \frac{35}{8} - \frac{17}{10}$ กิโลเมตร
 $= \frac{107}{40}$ กิโลเมตร

ดังนั้น ในแต่ละวันนิวเดินทางไป-กลับ จากบ้านไปโรงเรียนเป็นระยะทาง

$$2 \times \frac{107}{40} = 5\frac{7}{20} \text{ กิโลเมตร}$$

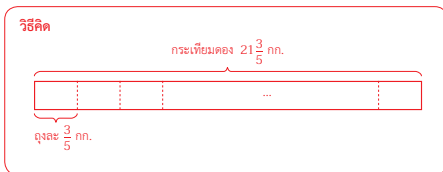
ตอบ $5\frac{7}{20}$ กิโลเมตร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 62

ตรวจสอบความเข้าใจ

2



วิธีทำ แม่ค้ามีกระเทียมแดง $21\frac{3}{5}$ กิโลกรัม
แบ่งใส่ถุง ลูกละ $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม
แบ่งได้ $21\frac{3}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{108}{5} \div \frac{3}{5}$ ถุง
 $= \frac{108}{5} \times \frac{5}{3}$ ถุง
 $= 36$ ถุง
ขายถุงละ 50 บาท
ดังนั้น ถ้าแม่ค้าขายกระเทียมแดงหมดจะได้เงิน $36 \times 50 = 1,800$ บาท

ตอบ 1,800 บาท

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

เฉลยหน้า 62

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ขั้นที่ 1 แปลความหมายของ "มีนักเรียนชาย $\frac{23}{50}$ ของนักเรียนทั้งหมด"

ขั้นที่ 2 หาจำนวนนักเรียนหญิงจากความหมายที่ได้ในขั้นที่ 1

จะได้ว่า มีนักเรียนหญิง $\frac{27}{50}$ ของนักเรียนทั้งหมด

ขั้นที่ 3 นำจำนวนนักเรียนชายและจำนวนนักเรียนหญิงมาเปรียบเทียบกัน

จะได้ว่า มีนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย $\frac{27}{50} - \frac{23}{50} = \frac{4}{50}$ ของนักเรียนทั้งหมด



ร่วมคิดร่วมทำ

ร่วมคิดร่วมทำเป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในบทเรียนนี้มาช่วยกันแก้ปัญหา โดยครูอาจแบ่งนักเรียน กลุ่มละ 2-3 คน ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ แล้วร่วมกันวางแผนและปฏิบัติกิจกรรมให้เป็นไปได้ตามข้อกำหนด โดยกำหนดให้ที่ดิน 1,500 ตารางวา เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ที่กว้าง 25 วา และ ยาว 60 วา พร้อมนำเสนอและอธิบายเหตุผลในการแบ่งพื้นที่แต่ละส่วน

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 1 | เศษส่วน

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 และแต่ละส่วนมีพื้นที่ที่ตารางวา

อยู่ในคู่มือพินิจของครูผู้สอน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 63



ตัวอย่างข้อสอบ บทที่ 1 เศษส่วน

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1 นักเรียนสามารถเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

1. เติม $>$ $<$ หรือ $=$ ใน

1) $\frac{7}{12}$ $\frac{9}{20}$

2) $\frac{11}{13}$ $1\frac{2}{5}$

3) $\frac{16}{32}$ $\frac{5}{10}$

4) $\frac{39}{7}$ $\frac{45}{11}$

5) $3\frac{10}{15}$ $3\frac{6}{9}$

6) $4\frac{5}{6}$ $4\frac{9}{10}$

2. เรียงลำดับจากน้อยไปมาก

1) $\frac{3}{10}$ $\frac{11}{21}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{8}{14}$

2) $\frac{16}{5}$ $2\frac{1}{2}$ $\frac{19}{8}$ $\frac{27}{10}$

3) $\frac{63}{11}$ $\frac{17}{3}$ $4\frac{5}{8}$ $\frac{27}{6}$ $5\frac{7}{9}$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2 นักเรียนสามารถหาผลบวกของเศษส่วนและจำนวนคละ

พิจารณาการหาผลบวกต่อไปนี้ ว่าถูกหรือผิด ถ้าผิดแก้ไขให้ถูกต้อง

1. $\frac{9}{16} + \frac{5}{24} = \square$

วิธีทำ $\frac{9}{16} + \frac{5}{24} = \frac{9+5}{16+24}$
 $= \frac{14}{40}$
 $= \frac{7}{20}$

ตอบ $\frac{7}{20}$

2. $\frac{7}{15} + 1\frac{1}{12} = \square$

วิธีทำ $\frac{7}{15} + 1\frac{1}{12} = \frac{7}{15} + \frac{14}{12}$
 $= \frac{7 \times 4}{15 \times 4} + \frac{14 \times 5}{12 \times 5}$
 $= \frac{28}{60} + \frac{70}{60}$
 $= \frac{98}{60}$
 $= \frac{49}{30}$
 $= 1\frac{19}{30}$

ตอบ $1\frac{19}{30}$



3. $3\frac{4}{6} + 2\frac{5}{8} = \square$

วิธีทำ $3\frac{4}{6} + 2\frac{5}{8} = \frac{22}{6} + \frac{21}{8}$

$$= \frac{88}{24} + \frac{63}{24}$$
$$= \frac{88 + 63}{24}$$
$$= \frac{141}{24}$$
$$= \frac{47}{8}$$
$$= 5\frac{7}{8}$$

ตอบ $5\frac{7}{8}$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3 นักเรียนสามารถหาผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ

โยงเส้นจับคู่ระหว่างโจทย์กับผลลัพธ์ที่สัมพันธ์กัน

	โจทย์		ผลลัพธ์
1.	$\frac{9}{10} - \frac{5}{6}$	•	1
2.	$\frac{37}{18} - \frac{11}{12}$	•	$\frac{1}{15}$
3.	$3\frac{4}{7} - \frac{11}{6}$	•	$\frac{1}{4}$
4.	$\frac{14}{3} - 4\frac{3}{5}$	•	$1\frac{5}{36}$
5.	$7\frac{5}{14} - 4\frac{1}{3}$	•	$3\frac{1}{42}$
		•	$1\frac{31}{42}$
		•	$\frac{4}{15}$
		•	$3\frac{4}{11}$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4 นักเรียนสามารถหาผลคูณของเศษส่วนและจำนวนคละ

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. $\frac{18}{5} \times 9$

2. $\frac{27}{35} \times \frac{21}{18}$

3. $12 \times 2\frac{2}{8}$

4. $\frac{30}{56} \times 2\frac{4}{15}$

5. $3\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{12}$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 5 นักเรียนสามารถหาผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ

เลือกคำตอบ

1. ผลหารของ $6 \div \frac{4}{7}$ เป็นเท่าใด

ก. $10\frac{1}{2}$

ข. $3\frac{3}{7}$

ค. $\frac{4}{7}$

ง. $\frac{7}{24}$

2. $\frac{5}{49}$ เป็นผลหารของข้อใด

ก. $\frac{7}{5} \div \frac{49}{25}$

ข. $3\frac{4}{7} \div 35$

ค. $7 \div \frac{35}{49}$

ง. $15 \div \frac{3}{49}$

3. ข้อใดเป็นการแสดงการหาคำตอบของ $8\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2}$ ที่ถูกต้อง

$$\begin{aligned} \text{ก. } 8\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} &= \frac{42}{5} \div \frac{9}{2} \\ &= \frac{42}{5} \times \frac{2}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ข. } 8\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} &= \frac{21}{5} \div \frac{6}{2} \\ &= \frac{5}{21} \times \frac{2}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค. } 8\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} &= \frac{16}{5} \div \frac{4}{2} \\ &= \frac{16}{5} \times \frac{4}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ง. } 8\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} &= \frac{42}{5} \div \frac{9}{2} \\ &= \frac{42}{5} \times \frac{9}{2} \end{aligned}$$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 6 นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 1 ขั้นตอน

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. แม่ซื้อแตงโม 2 ลูก ลูกแรกหนัก $3\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ลูกแรกหนักมากกว่าลูกที่สอง $\frac{5}{6}$ กิโลกรัม
แตงโมลูกที่สองหนักกี่กิโลกรัม
2. วันแรกพรเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง $3\frac{5}{8}$ กิโลเมตร วันต่อมาได้ระยะทางอีก $2\frac{7}{10}$ กิโลเมตร
พรเดินออกกำลังกาย 2 วัน ได้ระยะทางทั้งหมดเท่าใด
3. ครูมีเชือกยาว $12\frac{3}{5}$ เมตร ตัดเป็นเส้น ยาวเส้นละ $1\frac{2}{5}$ เมตร ได้กี่เส้น
4. สมชายได้รับเงินเดือน เดือนละ 36,900 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในครอบครัว $\frac{3}{5}$ ของเงินเดือนที่ได้รับ
สมชายแบ่งเงินไว้สำหรับใช้จ่ายในครอบครัวเท่าใด



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 7 นักเรียนสามารถหาคำตอบของการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. $7\frac{1}{2} - 5\frac{4}{5} + \frac{4}{7}$

2. $4\frac{4}{5} \times (1\frac{1}{9} - \frac{5}{6})$

3. $2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4} \div 14$

4. $1\frac{2}{5} \div \frac{21}{10} \times 3\frac{1}{4}$

5. $\frac{16}{3} \div \frac{10}{9} \div \frac{8}{9}$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 8 นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 2 ขั้นตอน

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ระเบียบต้องการบรรจุน้ำส้มใส่ขวดจำนวน 80 ขวด ขวดละ $\frac{5}{6}$ ลิตร ถ้าระเบียบมีน้ำส้มอยู่ $75\frac{3}{4}$ ลิตร ระเบียบเหลือน้ำส้มกี่ลิตร
2. ชุนมีลูกอม 42 เม็ด แบ่งให้เพื่อนคนละ $\frac{1}{7}$ ของลูกอมที่มีอยู่ ชุนแบ่งลูกอมให้เพื่อนได้มากที่สุดกี่คน
3. วันนี้อานนทวิงออกกำลังกายได้ระยะทาง $4\frac{2}{5}$ กิโลเมตร ซึ่งได้ระยะทางมากกว่าเมื่อวาน $1\frac{1}{4}$ กิโลเมตร อานนทวิงออกกำลังกาย 2 วัน ได้ระยะทางเท่าใด
4. มุกมีนมจืด $2\frac{3}{4}$ ลิตร นำมาผสมกับน้ำหวาน $\frac{2}{5}$ ลิตร เทใส่แก้ว แก้วละ $\frac{3}{20}$ ลิตร ได้มากที่สุดกี่แก้ว
5. ก้องมีที่ดิน $5\frac{3}{10}$ ไร่ แบ่งที่ดินสำหรับปลูกผัก $\frac{3}{8}$ ไร่ ที่ดินที่เหลือแบ่งให้ลูก 2 คน คนละเท่า ๆ กัน ลูกจะได้รับที่ดินคนละกี่ไร่
6. ในการทัศนศึกษาครั้งหนึ่ง โรงเรียนเก็บค่าใช้จ่ายคนละ 400 บาท เป็นค่าที่พักและค่าพาหนะ $\frac{13}{20}$ ของค่าใช้จ่ายที่เก็บ และที่เหลือเป็นค่าอาหาร นักเรียนต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าใด



เฉลยตัวอย่างข้อสอบ บทที่ 1 เศษส่วน

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1

1. 1) > 2) < 3) =

4) > 5) = 6) <

2. 1) $\frac{3}{10}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{11}{21}$ $\frac{8}{14}$

2) $\frac{19}{8}$ $2\frac{1}{2}$ $\frac{27}{10}$ $\frac{16}{5}$

3) $\frac{27}{6}$ $4\frac{5}{8}$ $\frac{17}{3}$ $\frac{63}{11}$ $5\frac{7}{9}$

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2

1. ผิด แก้ไขให้ถูกต้องได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{9}{16} + \frac{5}{24} &= \frac{9 \times 3}{16 \times 3} + \frac{5 \times 2}{24 \times 2} \\ &= \frac{27}{48} + \frac{10}{48} \\ &= \frac{37}{48} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{37}{48}$



2. ผิด แก้ไขให้ถูกต้องได้ดังนี้

วิธีทำ $\frac{7}{15} + 1\frac{1}{12} = \frac{7}{15} + \frac{13}{12}$

$$= \frac{7 \times 4}{15 \times 4} + \frac{13 \times 5}{12 \times 5}$$
$$= \frac{28}{60} + \frac{65}{60}$$
$$= \frac{93}{60}$$
$$= \frac{31}{20}$$
$$= 1\frac{11}{20}$$

ตอบ $1\frac{11}{20}$

3. ผิด แก้ไขให้ถูกต้องได้ดังนี้

วิธีทำ $3\frac{4}{6} + 2\frac{5}{8} = \frac{22}{6} + \frac{21}{8}$

$$= \frac{88}{24} + \frac{63}{24}$$
$$= \frac{88 + 63}{24}$$
$$= \frac{151}{24}$$
$$= 6\frac{7}{24}$$

ตอบ $6\frac{7}{24}$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3

	โจทย์		ผลลัพธ์
1.	$\frac{9}{10} - \frac{5}{6}$	•	1
2.	$\frac{37}{18} - \frac{11}{12}$	•	$\frac{1}{15}$
3.	$3\frac{4}{7} - \frac{11}{6}$	•	$\frac{1}{4}$
4.	$\frac{14}{3} - 4\frac{3}{5}$	•	$1\frac{5}{36}$
5.	$7\frac{5}{14} - 4\frac{1}{3}$	•	$3\frac{1}{42}$
		•	$1\frac{31}{42}$
		•	$\frac{4}{15}$
		•	$3\frac{4}{11}$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4

1. $32\frac{2}{5}$

2. $\frac{9}{10}$

3. 27

4. $1\frac{3}{14}$

5. $7\frac{1}{2}$

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 5

1. ก.

2. ข.

3. ก.

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 6

1. $2\frac{5}{12}$ กิโลกรัม

2. $6\frac{13}{40}$ กิโลเมตร

3. 9 เส้น

4. 22,140 บาท

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 7

1. $2\frac{19}{70}$

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

3. $2\frac{11}{24}$

4. $2\frac{1}{6}$

5. $5\frac{2}{5}$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 8

1. $9\frac{1}{12}$ ลิตร
2. 7 คน
3. $7\frac{11}{20}$ กิโลเมตร
4. 21 แก้ว
5. $2\frac{37}{80}$ ไร่
6. 140 บาท



บทที่
2

ทศนิยม

จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระสำคัญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถ

1. เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบ
ของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม

- จำนวนนับที่หาร 10 100 หรือ 1,000 ได้ลงตัว เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ
- เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 และ 1,000 สามารถเขียนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง และ 3 ตำแหน่งตามลำดับ

2. หาค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง เป็นจำนวนเต็มหน่วย ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง

การหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วย หรือ ทศนิยม 1 ตำแหน่ง หรือ 2 ตำแหน่ง ให้พิจารณาเลขโดดในหลักที่อยู่ติดกันทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณ

- ถ้าน้อยกว่า 5 ให้ปัดจำนวนที่อยู่ทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณทั้งหมดทิ้ง ทำให้จำนวนในหลักที่ต้องการประมาณเป็นจำนวนเต็ม
- ถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 5 ให้ปัดจำนวนที่อยู่ในหลักทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณทั้งหมดขึ้น ทำให้จำนวนในหลักที่ต้องการประมาณเพิ่มขึ้นอีก 1 หรือ 0.1 หรือ 0.01 ตามลำดับ

3. หาผลคูณของทศนิยมกับจำนวนนับ ที่มีผลคูณ เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ ใช้วิธีการเดียวกันกับการคูณจำนวนนับกับจำนวนนับ โดยอาจกระจายจำนวนหนึ่งตามค่าประจำหลัก แล้วนำไปคูณกับอีกจำนวนหนึ่ง จากนั้นนำผลคูณที่ได้มาบวกกัน

- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 1 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง
- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 2 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 3 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง



จุดประสงค์การเรียนรู้

สาระสำคัญ

- หาผลคูณของทศนิยมกับทศนิยม ที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับ และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว และหน่วยน้ำหนัก โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
- วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การคูณ การหารทศนิยม 1 ขั้นตอน
- วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน

การคูณทศนิยมกับทศนิยม ใช้วิธีการเดียวกันกับการคูณจำนวนนับ ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยมที่มีจำนวนตำแหน่งของทศนิยมเท่ากับผลรวมของจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน

การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ใช้วิธีการเดียวกันกับการหารจำนวนนับ นั่นคือ นำตัวหารไปหารตัวตั้งจากซ้ายไปขวาทีละหลัก

การหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ ที่มีผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ใช้วิธีการเดียวกันกับการหารจำนวนนับ นั่นคือ นำตัวหารไปหารตัวตั้งจากซ้ายไปขวาทีละหลัก

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว

- | | | |
|-------------|---------|---------------|
| 1 เซนติเมตร | เท่ากับ | 10 มิลลิเมตร |
| 1 เมตร | เท่ากับ | 100 เซนติเมตร |
| 1 กิโลเมตร | เท่ากับ | 1,000 เมตร |

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก

- | | | |
|-------------------|---------|----------------|
| 1 กิโลกรัม | เท่ากับ | 1,000 กรัม |
| 1 เมตริกตัน (ตัน) | เท่ากับ | 1,000 กิโลกรัม |

ซึ่งสามารถใช้ความสัมพันธ์ดังกล่าวเขียนแสดงความยาวหรือน้ำหนักในรูปทศนิยม

การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมไม่เกิน 2 ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ



ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

หัวข้อ	เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์				
			①	②	③	④	⑤
	เตรียมความพร้อม	1	-	-	-	-	-
2.1	การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม	4	-	✓	-	-	-
2.2	การหาค่าประมาณ	3	-	✓	-	-	-
2.3	การคูณ • การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ • การคูณทศนิยมกับทศนิยม	7	-	✓	-	✓	-
2.4	การหาร	7	-	✓	-	✓	-
2.5	ทศนิยมกับการวัด	3	-	✓	-	✓	-
2.6	โจทย์ปัญหา	8	✓	✓	-	✓	-
	ร่วมคิดร่วมทำ	1	✓	✓	-	✓	-

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- ① การแก้ปัญหา ② การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
③ การเชื่อมโยง ④ การให้เหตุผล ⑤ การคิดสร้างสรรค์



คำใหม่

-



ความรู้หรือทักษะพื้นฐาน

1. การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน และการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม
2. การบวกและการลบทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
3. การคูณและการหารเศษส่วน



สื่อการเรียนรู้

-



แหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียน หน้า 64-121
2. แบบฝึกหัด หน้า 66-93



เวลาที่ใช้จัดการเรียนรู้

34 ชั่วโมง



แนวการจัดการเรียนรู้ การเตรียมความพร้อม

บทที่ 2 ทศนิยม

เรียนจบขั้นแล้ว นักเรียนสามารถ

- เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม
- หาค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง เป็นจำนวนนับ ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง
- หาคู่ของทศนิยมกับจำนวนนับ ที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- หาคู่ของทศนิยมกับทศนิยม ที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- หารอาหารที่ตัวตั้งเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- หารอาหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับ และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวและหน่วยน้ำหนักโดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
- วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม 1 ขั้นตอน
- วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน

หน่วยวัดน้ำหนักของทองคำมีหลายแบบ เช่น ประเทศอังกฤษใช้ **ออนซ์ (Ounce)** หรือ **ทรอยออนซ์ (Troy Ounce)** ส่วนของประเทศไทยใช้หน่วยวัดน้ำหนักเป็น **บาท** โดยทองคำแท่งน้ำหนัก 1 บาท เท่ากับ 15.244 กรัม ส่วนทองคำรูปพรรณน้ำหนัก 1 บาท เท่ากับ 15.16 กรัม สาเหตุที่น้ำหนักไม่เท่ากันเพราะทองคำรูปพรรณนั้นเกิดจากการนำทองคำแท่ง 96.5% มาแปรรูปเป็นทองคำรูปพรรณ และมีการสูญเสียเนื้อทองไปในกระบวนการแปรรูป

ทองคำแท่งน้ำหนัก 5 บาท จะมีน้ำหนักกี่กรัม

1. ครูนำเสนอปัญหาโดยใช้สถานการณ์หน้าเปิดบท แล้วให้นักเรียนตอบคำถามพร้อมบอกวิธีคิด โดยอาจเริ่มจากจำนวนน้อย ๆ เช่น

- ทองคำแท่งหนัก 2 บาท คิดเป็นกี่กรัม
- ทองคำรูปพรรณหนัก 3 บาท คิดเป็นกี่กรัม
- ทองคำแท่งหนัก 25 บาท คิดเป็นกี่กรัม
- ถ้าสร้อยคอทองคำน้ำหนักเท่ากัน 2 เส้น น้ำหนักรวมกัน 60.64 กรัม สร้อยคอแต่ละเส้นหนักกี่กรัม

บางคำถามนักเรียนอาจบอกวิธีคิดได้ แต่ยังหาคำตอบไม่ได้ หรืออาจหาคำตอบได้แต่ใช้เวลานาน ครูควรอธิบายเชื่อมโยงวิธีคิดของนักเรียนไปสู่การคูณและการหารทศนิยม



2. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมเตรียมความพร้อม หน้า 66-67 เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเขียนเศษส่วน ในรูปทศนิยม การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน การบวก และการลบทศนิยม หลักและค่าประจำหลัก การคูณ และการหารเศษส่วน และโจทย์ปัญหาทศนิยม ถ้าพบว่า นักเรียนยังมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ ควรทบทวนก่อน แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.1 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เตรียมความพร้อม

1 เขียนในรูปทศนิยม

1) $\frac{3}{10}$ 0.3 2) $\frac{17}{10}$ 1.7 3) $\frac{45}{100}$ 0.45
4) $\frac{101}{100}$ 1.01 5) $\frac{1023}{1000}$ 1.023 6) $\frac{20}{1000}$ 0.020 หรือ 0.02

2 เขียนในรูปเศษส่วน

1) 0.7 $\frac{7}{10}$ 2) 1.6 $\frac{16}{10}$ 3) 0.53 $\frac{53}{100}$
4) 4.78 $\frac{478}{100}$ 5) 0.046 $\frac{46}{1000}$ 6) 3.002 $\frac{3002}{1000}$

3 หาผลลัพธ์

1) $0.35 + 0.47$ 0.82 2) $1.9 - 0.8$ 1.1 3) $2.612 + 1.29$ 3.902
4) $2 - 1.054$ 0.946 5) $(6.08 + 0.915) - 4.243$ 2.752 6) $(5 - 1.397) - 0.24$ 3.363

4 เลขโดดที่ขีดเส้นได้อยู่ในหลักใด และมีค่าเท่าใด

1) 3.56 อยู่ในหลักส่วนสิบ มีค่า 0.5 หรือ $\frac{5}{10}$ 2) 4.672 อยู่ในหลักส่วนพัน มีค่า 0.002 หรือ $\frac{2}{1000}$ 3) 15.01 อยู่ในหลักส่วนสิบ มีค่า 0
4) 20.84 อยู่ในหลักส่วนร้อย มีค่า 0.04 หรือ $\frac{4}{100}$ 5) 0.117 อยู่ในหลักส่วนพัน มีค่า 0.007 หรือ $\frac{7}{1000}$ 6) 5.093 อยู่ในหลักส่วนร้อย มีค่า 0.09 หรือ $\frac{9}{100}$

5 หาผลลัพธ์

1) $\frac{2}{5} \times \frac{6}{7}$ $\frac{12}{35}$ 2) $\frac{1}{10} \times \frac{3}{10}$ $\frac{3}{100}$ 3) $20 \times \frac{5}{9}$ $11\frac{1}{9}$
4) $\frac{3}{7} \div \frac{2}{21}$ $4\frac{1}{2}$ 5) $\frac{6}{10} \div 3$ $\frac{1}{5}$ 6) $\frac{9}{100} \div 10$ $\frac{9}{1000}$

66 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

6 ต้นกล้า ไบบัว ขุน และลิฟต์ หาผลลบของ 61.47 - 58.2 ได้ดังนี้

ต้นกล้า	ไบบัว	ขุน	ลิฟต์
6 1 . 4 7	6 1 . 4 7	6 1 . 4 7	6 1 . 4 7
5 8 . 2 0	5 8 . 2 0	5 8 . 0 2	5 8 . 0 2
1 7 . 2 7	3 . 2 7	3 . 4 5	1 3 . 4 5

ใครหาผลลบถูกต้อง ใครหาผลลบไม่ถูกต้อง และไม่ถูกต้องเพราะเหตุใด

7 หาคำตอบ

- แม่ซื้อผลไม้ 2 ชนิด เป็นเงาะ 1.4 กิโลกรัม และฝรั่ง 3 ผลหนัก 1.8 กิโลกรัม แม่ซื้อผลไม้กี่กิโลกรัม **3.2 กิโลกรัม**
- เงินซื้อผ้าตัดเสื้อ 1.75 เมตร และผ้าตัดกระโปรง 2.5 เมตร เงินซื้อผ้าทั้งหมดกี่เมตร **4.25 เมตร**
- คุณแม่มีเงินเก็บ 1,000 บาท ป่านมีเงินเก็บน้อยกว่าคุณแม่ 53.50 บาท ป่านมีเงินเก็บกี่บาท **946.50 บาท**
- สัปดาห์ที่ 1 ดั้มดื่มนม 2.75 ลิตร สัปดาห์ที่ 2 ดั้มดื่ม 3.5 ลิตร สัปดาห์ที่ 2 ดั้มดื่มมากกว่าสัปดาห์ที่ 1 กี่ลิตร **0.75 ลิตร**

แบบฝึกหัด 2.1

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 67

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 67

6 ไบบัว หาผลลบได้ถูกต้อง

ต้นกล้า หาผลลบไม่ถูกต้อง เพราะ การลบในหลักหน่วย มีการสลับที่ระหว่างตัวตั้งกับตัวลบ
ขุน หาผลลบไม่ถูกต้อง เพราะ นำตัวลบในหลักส่วนสิบไปลบตัวตั้งในหลักส่วนร้อย
ลิฟต์ หาผลลบไม่ถูกต้อง เพราะ นำตัวลบในหลักส่วนสิบไปลบตัวตั้งในหลักส่วนร้อย และตัวตั้งในหลักสิบ เมื่อกระจายไป 1 สิบ แล้วยังคงเหลือเท่าเดิม



2.1 การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบ ของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 หรือ 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม

สื่อการเรียนรู้

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การสอนการเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม ครูควรสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวประกอบของจำนวนนับให้นักเรียนก่อน เพื่อนำไปใช้ในการเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 หรือ 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม โดยครูอาจใช้การถาม-ตอบ ประกอบการอธิบายเนื้อหา หน้า 68 และยกตัวอย่างเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า **ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว** แล้วร่วมกันทำกิจกรรม จากนั้นครูควรให้นักเรียนสังเกตตัวประกอบของ 10 100 และ 1,000 ซึ่งจะได้ดังนี้

ตัวประกอบของ 10 ได้แก่ 1 2 5 และ 10
 ตัวประกอบของ 100 ได้แก่ 1 2 4 5 10 20 25 50 และ 100
 ตัวประกอบของ 1,000 ได้แก่ 1 2 4 5 8 10 20 25 40 50 100 125 200 250 500 และ 1,000

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

2.1 การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม



ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว เช่น ตัวประกอบของ 4 หมายถึง จำนวนนับที่หาร 4 ได้ลงตัว ได้แก่ 1 2 และ 4 ตัวประกอบของ 12 หมายถึง จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว ได้แก่ 1 2 3 4 6 และ 12



หาตัวประกอบทั้งหมดของ 16

ตอบ ตัวประกอบของ 16

ได้แก่ 1 2 4 8 และ 16

เพราะ 1 2 4 8 และ 16 หาร 16 ได้ลงตัว และสังเกตได้ว่า $16 = 1 \times 16$
 $16 = 2 \times 8$
 $16 = 4 \times 4$



ปฏิบัติกิจกรรม

1) หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนด

- | | | |
|-------|--------|----------|
| 1) 6 | 2) 8 | 3) 10 |
| 4) 25 | 5) 20 | 6) 81 |
| 7) 30 | 8) 100 | 9) 1,000 |

2) ข้อใด ถูก หรือ ผิด เพราะเหตุใด

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1) 5 เป็นตัวประกอบของ 45 | 2) 10 เป็นตัวประกอบของ 40 |
| 3) 6 เป็นตัวประกอบของ 35 | 4) 1 เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน |
| 5) 10 เป็นตัวประกอบของ 5 | 6) 20 เป็นตัวประกอบของ 200 และ 500 |

68 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 68

1)

- 1) ตัวประกอบของ 6 ได้แก่ 1 2 3 และ 6
- 2) ตัวประกอบของ 8 ได้แก่ 1 2 4 และ 8
- 3) ตัวประกอบของ 10 ได้แก่ 1 2 5 และ 10
- 4) ตัวประกอบของ 25 ได้แก่ 1 5 และ 25
- 5) ตัวประกอบของ 20 ได้แก่ 1 2 4 5 10 และ 20
- 6) ตัวประกอบของ 81 ได้แก่ 1 3 9 27 และ 81
- 7) ตัวประกอบของ 30 ได้แก่ 1 2 3 5 6 10 15 และ 30
- 8) ตัวประกอบของ 100 ได้แก่ 1 2 4 5 10 20 25 50 และ 100
- 9) ตัวประกอบของ 1,000 ได้แก่ 1 2 4 5 8 10 20 25 40 50 100 125 200 250 500 และ 1,000

2)

- 1) ถูก เพราะ 5 หาร 45 ได้ลงตัว
- 2) ถูก เพราะ 10 หาร 40 ได้ลงตัว
- 3) ผิด เพราะ 6 หาร 35 ไม่ลงตัว
- 4) ถูก เพราะ 1 หารจำนวนนับทุกจำนวนได้ลงตัว
- 5) ผิด เพราะ 10 หาร 5 ไม่ลงตัว
- 6) ถูก เพราะ 20 หาร 200 และ 500 ได้ลงตัว



2. การสอนเขียนเศษส่วนหรือจำนวนคละที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม ครูอาจจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนพิจารณาเนื้อหาและตัวอย่างในหน้า 69-71 จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 70-71 และให้ทำแบบฝึกหัด 2.2 เป็นรายบุคคล

หมายเหตุ ในตัวอย่าง 3 หน้า 70 จะพบว่า ตัวส่วนเป็น 16 ซึ่งไม่เป็นตัวประกอบของ 100 และ 1,000 จึงต้องทำเศษส่วนนั้นให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำก่อน

3. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้ ให้นักเรียนทำกิจกรรม หน้า 71 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยมได้อย่างไร

อาจทำเศษส่วนนั้นให้มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 ครับ เพราะเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 หรือ 1,000 เมื่อเขียนในรูปทศนิยม จะได้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง ตามลำดับ

เขียน $\frac{1}{5}$ ในรูปทศนิยมได้อย่างไร

5 เป็นตัวประกอบของ 10 และ $5 \times 2 = 10$

ทำ $\frac{1}{5}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 โดยนำ 2 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{1}{5}$ จะได้ $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10}$ ซึ่งเขียนในรูปทศนิยมได้ 0.2

ถูกต้องค่ะ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 69

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

1 $\frac{5}{4}$ 4 เป็นตัวประกอบของ 100 เพราะ $100 \div 4 = 25$

วิธีทำ $\frac{5}{4} = \frac{5 \times 25}{4 \times 25} = \frac{125}{100} = 1.25$

ตอบ ๑.๒๕

2 $\frac{163}{125}$ 125 เป็นตัวประกอบของ 1,000 เพราะ $1,000 \div 125 = 8$

วิธีทำ $\frac{163}{125} = \frac{163 \times 8}{125 \times 8} = \frac{1304}{1000} = 1.304$

ตอบ ๑.๓๐๔

3 $\frac{8}{16}$

วิธีทำ $\frac{8}{16} = \frac{8 \div 8}{16 \div 8} = \frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0.5$

16 ไม่เป็นตัวประกอบของ 100 และ 1,000 แต่ $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ ซึ่ง 2 เป็นตัวประกอบของ 10 เพราะ $10 \div 2 = 5$

ตอบ ๐.๕

เขียนในรูปทศนิยม

1 $\frac{3}{2}$ 1.5 2 $\frac{1}{4}$ 0.25 3 $\frac{175}{200}$ 0.875

4 $\frac{91}{500}$ 0.182 5 $\frac{56}{25}$ 2.24 6 $\frac{7}{8}$ 0.875

7 $\frac{63}{40}$ 1.575 8 $\frac{12}{60}$ 0.2 9 $\frac{45}{12}$ 3.75

70 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เขียน $2\frac{4}{5}$ ในรูปทศนิยม

วิธีทำ 1 $2\frac{4}{5} = 2 + \frac{4}{5} = 2 + \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = 2 + \frac{8}{10} = 2 + 0.8 = 2.8$

วิธีทำ 2 $2\frac{4}{5} = \frac{(2 \times 5) + 4}{5} = \frac{14}{5} = \frac{14 \times 2}{5 \times 2} = \frac{28}{10} = 2.8$

ตอบ ๒.๘

เขียนในรูปทศนิยม

1 $1\frac{7}{20}$ 1.35 2 $5\frac{1}{4}$ 5.25 3 $4\frac{3}{8}$ 4.375

4 $2\frac{64}{125}$ 2.512 5 $6\frac{14}{500}$ 6.028 6 $12\frac{21}{25}$ 1.84

แบบฝึกหัด 2.2

ตรวจสอบความเข้าใจ

เขียนในรูปทศนิยม

1 $\frac{5}{8}$ 0.625 2 $\frac{239}{125}$ 1.912 3 $3\frac{3}{5}$ 3.6

4 $\frac{67}{40}$ 1.675 5 $\frac{6}{50}$ 0.12 6 $\frac{219}{25}$ 2.76

สิ่งที่ได้เรียนรู้

มุกคิดว่า $\frac{32}{400} = 0.80$ มุกคิดถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

มุกคิดผิดเพราะ $\frac{32}{400} = \frac{32 \div 4}{400 \div 4} = \frac{8}{100} = 0.08$

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 71



2.2 การหาค่าประมาณ

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง เป็นจำนวนเต็มหน่วย ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง

สื่อการเรียนรู้

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การสอนหาค่าประมาณของทศนิยม 1 ตำแหน่ง เป็นจำนวนเต็มหน่วย ครูอาจจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์และตัวอย่าง หน้า 72-73 ซึ่งครูอาจใช้เส้นจำนวนประกอบการอธิบาย แล้วร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า การหาค่าประมาณของทศนิยมเป็นจำนวนเต็มหน่วย ต้องพิจารณาว่าทศนิยมที่ต้องการหาค่าประมาณนั้น อยู่ระหว่างจำนวนเต็มหน่วยใด แล้วจึงพิจารณาเลขโดดในหลักส่วนสิบ

- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนสิบเป็น 0 1 2 3 หรือ 4 จะประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วยที่น้อยกว่า
- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนสิบเป็น 5 6 7 8 หรือ 9 จะประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วยที่มากกว่า

จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 73

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

2.2 การหาค่าประมาณ

แอนซื้อเนื้อไก่ 1.2 กิโลกรัม เนื้อหมู 2.7 กิโลกรัม และปลา 1.5 กิโลกรัม

พิจารณารหาค่าประมาณของทศนิยมข้างต้นให้เป็นจำนวนเต็มหน่วย ดังนี้

แอนซื้อเนื้อไก่ 1.2 กิโลกรัม

1.2 อยู่ระหว่าง 1 กับ 2
1.2 อยู่ใกล้ 1 มากกว่าอยู่ใกล้ 2
ดังนั้น ค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วยของ 1.2 คือ 1
แสดงว่า แอนซื้อเนื้อไก่ประมาณ 1 กิโลกรัม

แอนซื้อเนื้อหมู 2.7 กิโลกรัม

2.7 อยู่ระหว่าง 2 กับ 3
2.7 อยู่ใกล้ 3 มากกว่าอยู่ใกล้ 2
ดังนั้น ค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วยของ 2.7 คือ 3
แสดงว่า แอนซื้อเนื้อหมูประมาณ 3 กิโลกรัม

แอนซื้อปลา 1.5 กิโลกรัม

1.5 อยู่กึ่งกลางระหว่าง 1 กับ 2
เป็นข้อตกลงว่า ให้ประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วยที่มากกว่า
ดังนั้น ค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วยของ 1.5 คือ 2
แสดงว่า แอนซื้อปลาประมาณ 2 กิโลกรัม

72 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

จากเส้นจำนวนพบว่า การหาค่าประมาณของทศนิยมเป็นจำนวนเต็มหน่วย ต้องพิจารณาว่าทศนิยมที่ต้องการหาค่าประมาณนั้น อยู่ระหว่างจำนวนเต็มหน่วยใด แล้วจึงพิจารณาเลขโดดในหลักส่วนสิบ

- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนสิบเป็น 0 1 2 3 หรือ 4 จะประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วยที่น้อยกว่า
- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนสิบเป็น 5 6 7 8 หรือ 9 จะประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วยที่มากกว่า

หาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วย

1. 3.4 วิธีคิด 3.4 อยู่ระหว่าง 3 กับ 4 เลขโดดในหลักส่วนสิบเป็น 4 ดังนั้น $3.4 \approx 3$ ตอบ ๓	2. 9.73 วิธีคิด 9.73 อยู่ระหว่าง 9 กับ 10 เลขโดดในหลักส่วนสิบเป็น 7 ดังนั้น $9.73 \approx 10$ ตอบ ๑๐
--	--

หาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วย

1. 19.7	2. 9.3	3. 1.69
4. 5.02	5. 7.1	6. 8.495
7. 4.502	8. 10.9	9. 6.843
10. 3.22	11. 13.51	12. 40.187
13. 18.007	14. 21.930	15. 29.399

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 73



2. การสอนหาค่าประมาณของทศนิยม 2 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง ครูอาจจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันกับการหาค่าประมาณของทศนิยม 1 ตำแหน่ง เป็นจำนวนเต็มหน่วย โดยให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ หน้า 74-75 เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การหาค่าประมาณ เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง ต้องพิจารณาว่า ทศนิยมที่ต้องการหาค่าประมาณนั้น อยู่ระหว่าง ทศนิยม 1 ตำแหน่งใด แล้วจึงพิจารณาเลขโดด ในหลักส่วนร้อย

- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนร้อยเป็น 0 1 2 3 หรือ 4 จะประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง ที่น้อยกว่า
- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนร้อยเป็น 5 6 7 8 หรือ 9 จะประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง ที่มากกว่า

จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 75

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เงิน สูง 1.57 เมตร เมฆ สูง 1.44 เมตร และพลอย สูง 1.55 เมตร

พิจารณาการหาค่าประมาณของทศนิยมข้างต้นให้เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง ดังนี้

เงิน สูง 1.57 เมตร

1.57 อยู่ระหว่าง 1.5 กับ 1.6
1.57 อยู่ใกล้ 1.6 มากกว่าอยู่ใกล้ 1.5
ดังนั้น ค่าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่งของ 1.57 คือ 1.6
แสดงว่า เงิน สูงประมาณ 1.6 เมตร

เมฆ สูง 1.44 เมตร

1.44 อยู่ระหว่าง 1.4 กับ 1.5
1.44 อยู่ใกล้ 1.4 มากกว่าอยู่ใกล้ 1.5
ดังนั้น ค่าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่งของ 1.44 คือ 1.4
แสดงว่า เมฆ สูงประมาณ 1.4 เมตร

พลอย สูง 1.55 เมตร

1.55 อยู่กึ่งกลางระหว่าง 1.5 กับ 1.6
เป็นข้อถกเถียงว่า ให้ประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่งที่มากกว่า
ดังนั้น ค่าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่งของ 1.55 คือ 1.6
แสดงว่า พลอย สูงประมาณ 1.6 เมตร

74 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

จากเส้นจำนวนพบว่า การหาค่าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง ต้องพิจารณาว่า ทศนิยมที่ต้องการหาค่าประมาณนั้น อยู่ระหว่างทศนิยม 1 ตำแหน่งใด แล้วจึงพิจารณาเลขโดด ในหลักส่วนร้อย

- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนร้อยเป็น 0 1 2 3 หรือ 4 จะประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่งที่น้อยกว่า
- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนร้อยเป็น 5 6 7 8 หรือ 9 จะประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่งที่มากกว่า

หาค่าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง

1. 4.38	2. 8.139
วิธีคิด 4.38 อยู่ระหว่าง 4.3 กับ 4.4 เลขโดดในหลักส่วนร้อยเป็น 8 ดังนั้น 4.38 ≈ 4.4	วิธีคิด 8.139 อยู่ระหว่าง 8.1 กับ 8.2 เลขโดดในหลักส่วนร้อยเป็น 3 ดังนั้น 8.139 ≈ 8.1
ตอบ ๔.๔	ตอบ ๘.๑

หาค่าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง

1. 0.06	2. 3.72	3. 5.55
4. 0.218	5. 10.83	6. 6.905
7. 2.147	8. 1.009	9. 9.99
10. 4.695	11. 1.46	12. 12.34
13. 8.951	14. 7.084	15. 13.472

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 75



3. การสอนหาค่าประมาณของทศนิยม 3 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ครูอาจจัดกิจกรรมโดยเชื่อมโยง ความรู้จากการหาค่าประมาณของทศนิยม เป็นจำนวนเต็มหน่วย และทศนิยม 1 ตำแหน่ง ซึ่งจะได้ว่า การหาค่าประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ต้องพิจารณา ว่าทศนิยมที่ต้องการหาค่าประมาณนั้น อยู่ระหว่าง ทศนิยม 2 ตำแหน่งใด แล้วจึงพิจารณาเลขโดด ในหลักส่วนพัน

- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนพันเป็น 0 1 2 3 หรือ 4 จะประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ที่น้อยกว่า
- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนพันเป็น 5 6 7 8 หรือ 9 จะประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ที่มากกว่า

จากนั้นให้นักเรียนพิจารณาตัวอย่าง และร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 76

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการหาค่าประมาณ ของทศนิยม ซึ่งจะได้ว่า การหาค่าประมาณ เป็นจำนวนเต็มหน่วย หรือเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง หรือ 2 ตำแหน่ง ให้พิจารณาเลขโดดในหลักที่อยู่ ติดกันทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณ

ถ้าน้อยกว่า 5 ให้ปัดจำนวนที่อยู่ทางขวาของหลัก ที่ต้องการประมาณทั้งหมดทิ้ง ทำให้จำนวนในหลัก ที่ต้องการประมาณเป็นจำนวนเต็ม


ถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 5 ให้ปัดจำนวนที่อยู่ในหลัก ทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณทั้งหมดขึ้น ทำให้ จำนวนในหลักที่ต้องการประมาณเพิ่มขึ้นอีก 1 หรือ 0.1 หรือ 0.01 ตามลำดับ

จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.3 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

ในการทำงานเดียวกัน การหาค่าประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ต้องพิจารณาว่า ทศนิยมที่ต้องการหาค่าประมาณนั้น อยู่ระหว่างทศนิยม 2 ตำแหน่งใด แล้วจึงพิจารณาเลขโดด ในหลักส่วนพัน

- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนพันเป็น 0 1 2 3 หรือ 4 จะประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่งที่น้อยกว่า
- ถ้าเลขโดดในหลักส่วนพันเป็น 5 6 7 8 หรือ 9 จะประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่งที่มากกว่า



หาค่าประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง

<p>1 0.642</p> <p>วิธีคิด 0.642 อยู่ระหว่าง 0.64 กับ 0.65</p> <p>เลขโดดในหลักส่วนพันเป็น 2</p> <p>ดังนั้น 0.642 \approx 0.64</p> <p>ตอบ ๐.๖๔</p>	<p>2 2.078</p> <p>วิธีคิด 2.078 อยู่ระหว่าง 2.07 กับ 2.08</p> <p>เลขโดดในหลักส่วนพันเป็น 8</p> <p>ดังนั้น 2.078 \approx 2.08</p> <p>ตอบ ๒.๐๘</p>
---	---


หาค่าประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง

1 1.261 1.26	2 2.157 2.16	3 7.003 7.00
4 3.092 3.09	5 4.504 4.50	6 8.995 9.00

การหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วย หรือเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง หรือ 2 ตำแหน่ง ให้พิจารณาเลขโดดในหลักที่อยู่ติดกันทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณ

- ถ้าน้อยกว่า 5 ให้ปัดจำนวนที่อยู่ทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณทั้งหมดทิ้ง ทำให้จำนวนในหลักที่ต้องการประมาณเป็นจำนวนเต็ม
- ถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 5 ให้ปัดจำนวนที่อยู่ในหลักทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณ ทั้งหมดขึ้น ทำให้จำนวนในหลักที่ต้องการประมาณเพิ่มขึ้นอีก 1 หรือ 0.1 หรือ 0.01 ตามลำดับ

76 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

 แบบฝึกหัด 2.3



5. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรม หน้า 77 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม



ตรวจสอบความเข้าใจ

หาค่าประมาณ

	จำนวน	ค่าประมาณ		
		เป็นจำนวนเต็มหน่วย	เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง	เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
1	6.468	6	6.5	6.47
2	5.023	5	5.0	5.02
3	20.574	21	20.6	20.57
4	3.657	4	3.7	3.66
5	8.351	8	8.4	8.35
6	0.795	1	0.8	0.80
7	9.909	10	9.9	9.91

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ยกตัวอย่างทศนิยม 2 ตำแหน่ง และทศนิยม 3 ตำแหน่ง อย่างละ 3 จำนวน
ที่มีค่าประมาณเป็น 5.3

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 77

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 77

สิ่งที่ได้เรียนรู้

- ทศนิยม 2 ตำแหน่ง ที่มีค่าประมาณ 5.3 ได้แก่ ทศนิยมทุกจำนวนตั้งแต่ 5.25 ถึง 5.29 และตั้งแต่ 5.31 ถึง 5.34
- ทศนิยม 3 ตำแหน่ง ที่มีค่าประมาณ 5.3 ได้แก่ ทศนิยมทุกจำนวนตั้งแต่ 5.250 ถึง 5.299 และตั้งแต่ 5.301 ถึง 5.349



2.3 การคูณ

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ

1. หาผลคูณของทศนิยมกับจำนวนนับที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
2. หาผลคูณของทศนิยมกับทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

สื่อการเรียนรู้

-

แนวการจัดการเรียนรู้

การสอนการคูณทศนิยม ควรจัดแบ่งเนื้อหาตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ดังนี้

- 1) การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ
 - โดยใช้ความหมายของการคูณ
 - โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน
 - การคูณในแนวตั้ง
- 2) การคูณทศนิยมกับทศนิยม
 - โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน
 - การคูณในแนวตั้ง

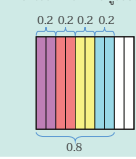
1. การสอนการคูณทศนิยมกับจำนวนนับโดยใช้ความหมายของการคูณ ครูอาจเริ่มทบทวนความหมายของการคูณจำนวนนับโดยใช้คำถาม เช่น 5×7 หมายความว่าอย่างไร แล้วเชื่อมโยงไปสู่การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ โดยให้พิจารณาการหาผลคูณ หน้า 78 เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ อาจทำได้โดยบวกทศนิยมนั้นซ้ำ ๆ กัน จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.4 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

2.3 การคูณ

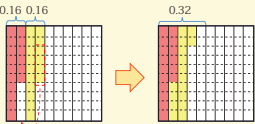
การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ

พิจารณาการหาผลคูณของ 4×0.2



เนื่องจาก $4 \times 0.2 = 0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.2 = 0.8$
ดังนั้น $4 \times 0.2 = 0.8$

พิจารณาการหาผลคูณของ 2×0.16



เนื่องจาก $2 \times 0.16 = 0.16 + 0.16 = 0.32$
ดังนั้น $2 \times 0.16 = 0.32$

การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ อาจทำได้โดยบวกทศนิยมนั้นซ้ำ ๆ กัน

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 3×0.7 วิธีทำ $3 \times 0.7 = 0.7 + 0.7 + 0.7 = 2.1$ ตอบ ๒.๑	2 5×1.9 วิธีทำ $5 \times 1.9 = 1.9 + 1.9 + 1.9 + 1.9 + 1.9 = 9.5$ ตอบ ๙.๕
--	--

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 2×0.4	2 6×1.5	3 7×0.03
4 5×2.48	5 3×0.806	6 4×5.197

78 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เลขหน้า 78

- 1 วิธีทำ $2 \times 0.4 = 0.4 + 0.4 = 0.8$
ตอบ ๐.๘
- 2 วิธีทำ $6 \times 1.5 = 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 = 9.0$
ตอบ ๙.๐ หรือ ๙
- 3 วิธีทำ $7 \times 0.03 = 0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.03 = 0.21$
ตอบ ๐.๒๑
- 4 วิธีทำ $5 \times 2.48 = 2.48 + 2.48 + 2.48 + 2.48 + 2.48 = 12.40$
ตอบ ๑๒.๔๐ หรือ ๑๒.๔
- 5 วิธีทำ $3 \times 0.806 = 0.806 + 0.806 + 0.806 = 2.418$
ตอบ ๒.๔๑๘
- 6 วิธีทำ $4 \times 5.197 = 5.197 + 5.197 + 5.197 + 5.197 = 20.788$
ตอบ ๒๐.๗๘๘



2. การสอนการคูณทศนิยมกับจำนวนนับโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน ครูอาจเริ่มจากทบทวนการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนก่อนแล้วเชื่อมโยงไปสู่การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ โดยให้นักเรียนพิจารณาการหาผลคูณ หน้า 79 เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ อาจทำได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน หาผลคูณ แล้วเขียนในรูปทศนิยม ครูควรให้นักเรียนสังเกตจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน กับผลคูณที่ได้ จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.5 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหาผลคูณของ 5×0.3
หาผลคูณของ 5×0.3 โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน จะได้

$$5 \times 0.3 = 5 \times \frac{3}{10} = \frac{5 \times 3}{10} = \frac{15}{10} = 1.5$$

ดังนั้น $5 \times 0.3 = 1.5$

พิจารณาการหาผลคูณของ 0.67×24
หาผลคูณของ 0.67×24 โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน จะได้

$$0.67 \times 24 = \frac{67}{100} \times 24 = \frac{67 \times 24}{100} = \frac{1608}{100} = 16.08$$

ดังนั้น $0.67 \times 24 = 16.08$

การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ อาจทำได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน หาผลคูณ แล้วเขียนในรูปทศนิยม

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 2.63×12

วิธีทำ $2.63 \times 12 = \frac{263}{100} \times 12 = \frac{263 \times 12}{100} = \frac{3156}{100} = 31.56$

ตอบ ๓๑.๕๖

2 103×0.815

วิธีทำ $103 \times 0.815 = 103 \times \frac{815}{1000} = \frac{103 \times 815}{1000} = \frac{83945}{1000} = 83.945$

ตอบ ๘๓.๙๔๕

แสดงวิธีหาผลคูณ สังเกตจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน กับผลคูณที่ได้

1 7.1×8

4 100×0.392

2 0.55×4

5 20×0.009

3 2.98×10

6 $1,000 \times 1.2$

แบบฝึกหัด 2.5

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 79

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 79

1 วิธีทำ $7.1 \times 8 = \frac{71}{10} \times 8 = \frac{71 \times 8}{10} = \frac{568}{10} = 56.8$

ตอบ ๕๖.๘

2 วิธีทำ $0.55 \times 4 = \frac{55}{100} \times 4 = \frac{55 \times 4}{100} = \frac{220}{100} = 2.20$

ตอบ ๒.๒๐

3 วิธีทำ $2.98 \times 10 = \frac{298}{100} \times 10 = \frac{298 \times 10}{100} = \frac{2980}{100} = 29.80$

ตอบ ๒๙.๘๐ หรือ ๒๙.๘

4 วิธีทำ $100 \times 0.392 = 100 \times \frac{392}{1000} = \frac{100 \times 392}{1000} = \frac{39200}{1000} = 39.200$

ตอบ ๓๙.๒๐๐ หรือ ๓๙.๒

5 วิธีทำ $20 \times 0.009 = 20 \times \frac{9}{1000} = \frac{20 \times 9}{1000} = \frac{180}{1000} = 0.180$

ตอบ ๐.๑๘๐ หรือ ๐.๑๘

6 วิธีทำ $1,000 \times 1.2 = 1000 \times \frac{12}{10} = \frac{1000 \times 12}{10} = \frac{12000}{10} = 1200.0$

ตอบ ๑,๒๐๐.๐ หรือ ๑,๒๐๐



3. หน้า 80 เป็นการแสดงให้เห็นว่า การคูณทศนิยมกับจำนวนนับมีสมบัติการสลับที่ ครูอาจจัดกิจกรรมโดยใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างเพิ่มเติม โดยให้นักเรียนหาผลคูณและสังเกตผลคูณที่ได้เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การคูณทศนิยมกับจำนวนนับเมื่อสลับที่กัน ผลคูณยังคงเท่ากัน

4. การสอนการคูณทศนิยมกับจำนวนนับในแนวตั้ง ครูอาจจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาการหาผลคูณ หน้า 81-83 ครูอาจใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย แล้วโยงไปสู่หลักการคูณทศนิยมกับจำนวนนับที่ว่า การคูณทศนิยมกับจำนวนนับใช้วิธีการเดียวกันกับการคูณจำนวนนับกับจำนวนนับ โดยอาจกระจายจำนวนหนึ่งตามค่าประจำหลักแล้วนำไปคูณกับอีกจำนวนหนึ่ง จากนั้นนำผลคูณที่ได้มาบวกกัน และจะได้ข้อสังเกตว่า

- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 1 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง
- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 2 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 3 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง

ครูควรสอดแทรกการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ เพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงคำตอบที่ได้ จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 83 แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.6 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาคำถามหาผลคูณของ 7×1.8 กับ 1.8×7 โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน

$$\begin{array}{l} 7 \times 1.8 = 7 \times \frac{18}{10} \\ = \frac{7 \times 18}{10} \\ = \frac{126}{10} \\ = 12.6 \\ \text{ดังนั้น } 7 \times 1.8 = 12.6 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1.8 \times 7 = \frac{18}{10} \times 7 \\ = \frac{18 \times 7}{10} \\ = \frac{126}{10} \\ = 12.6 \\ \text{ดังนั้น } 1.8 \times 7 = 12.6 \end{array}$$

พบว่า $7 \times 1.8 = 1.8 \times 7$

พิจารณาคำถามหาผลคูณของ 35×0.29 กับ 0.29×35 โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน

$$\begin{array}{l} 35 \times 0.29 = 35 \times \frac{29}{100} \\ = \frac{35 \times 29}{100} \\ = \frac{1015}{100} \\ = 10.15 \\ \text{ดังนั้น } 35 \times 0.29 = 10.15 \end{array} \quad \begin{array}{l} 0.29 \times 35 = \frac{29}{100} \times 35 \\ = \frac{29 \times 35}{100} \\ = \frac{1015}{100} \\ = 10.15 \\ \text{ดังนั้น } 0.29 \times 35 = 10.15 \end{array}$$

พบว่า $35 \times 0.29 = 0.29 \times 35$

การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ เมื่อสลับที่กัน ผลคูณยังคงเท่ากัน



80 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาคำถามหาผลคูณของ 4×1.43

เนื่องจาก $4 \times 1.43 = 1.43 + 1.43 + 1.43 + 1.43$

หลักหน่วย	หลักส่วนสิบ	หลักส่วนร้อย
1	4	3
1	4	3
1	4	3
1	4	3
5	7	2

หลักหน่วย คิดจาก

$1 + 1 + 1 + 1$
 $= 4 \times 1$ หรือ 4×1 หน่วย
 $= 4$ หน่วย รวมกับตัวทศ
อีก 1 หน่วย เป็น 5 หน่วย
เขียน 5 ในหลักหน่วย

หลักส่วนสิบ คิดจาก

$0.4 + 0.4 + 0.4 + 0.4$
 $= 4 \times 0.4$ หรือ 4×4 ส่วนสิบ
 $= 16$ ส่วนสิบ รวมกับตัวทศอีก 1 ส่วนสิบ
เป็น 17 ส่วนสิบ หรือ 1 หน่วย
กับ 7 ส่วนสิบ เขียน 7 ในหลักส่วนสิบ
ทศ 1 ในหลักหน่วย

หลักส่วนร้อย คิดจาก

$0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.03$
 $= 4 \times 0.03$ หรือ 4×3 ส่วนร้อย
 $= 12$ ส่วนร้อย หรือ 1 ส่วนสิบ
กับ 2 ส่วนร้อย เขียน 2 ใน
หลักส่วนร้อย ทศ 1 ในหลักส่วนสิบ

เขียนแสดงการหาผลคูณได้ดังนี้

1	4	3	
		4	
5	7	2	

ดังนั้น $4 \times 1.43 = 5.72$

คูณในหลักส่วนร้อย 4×3 ส่วนร้อย ได้ 12 ส่วนร้อย
หรือ 1 ส่วนสิบ กับ 2 ส่วนร้อย เขียน 2 ในหลักส่วนร้อย
ทศ 1 ในหลักส่วนสิบ

คูณในหลักส่วนสิบ 4×4 ส่วนสิบ ได้ 16 ส่วนสิบ รวมกับตัวทศ
อีก 1 ส่วนสิบ เป็น 17 ส่วนสิบ หรือ 1 หน่วย กับ 7 ส่วนสิบ
เขียน 7 ในหลักส่วนสิบ ทศ 1 ในหลักหน่วย

คูณในหลักหน่วย 4×1 หน่วย ได้ 4 หน่วย
รวมกับตัวทศอีก 1 หน่วย เป็น 5 หน่วย เขียน 5 ในหลักหน่วย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 81



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหาผลคูณของ 0.267×38

เนื่องจาก $38 = 8 + 30$

ดังนั้น $0.267 \times 38 = 0.267 \times (8 + 30)$

$$= (0.267 \times 8) + (0.267 \times 30)$$

$$= (8 \times 0.267) + (30 \times 0.267)$$

$$= 2.136 + 8.010$$

$$= 10.146$$

หรือ สามารถหาผลคูณได้ดังนี้

เนื่องจาก $0.267 \times 38 = 38 \times 0.267$

และ $0.267 = 0.007 + 0.06 + 0.2$

ดังนั้น $0.267 \times 38 = 38 \times 0.267$

$$= 38 \times (0.007 + 0.06 + 0.2)$$

$$= (38 \times 0.007) + (38 \times 0.06) + (38 \times 0.2)$$

$$= (0.007 \times 38) + (0.06 \times 38) + (0.2 \times 38)$$

$$= 0.266 + 2.28 + 7.6$$

$$= 0.266 + 2.280 + 7.600$$

$$= 10.146$$

เขียนแสดงการหาผลคูณได้ดังนี้

			3	8	
	0	.	2	6	7
	0	.	2	6	7
	2	.	2	8	0
	7	.	6	0	0
1	0	.	1	4	6

← 0.007×38
← $0.06 \times 38 = 2.28 = 2.280$
← $0.2 \times 38 = 7.6 = 7.600$

ดังนั้น $0.267 \times 38 = 10.146$

เขียนแสดงการหาผลคูณได้ดังนี้

	0	.	2	6	7
				3	8
	2	.	1	3	6
	8	.	0	1	0
1	0	.	1	4	6

← 8×0.267
← 30×0.267

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ ใช้วิธีการเดียวกันกับการคูณจำนวนนับกับจำนวนนับ โดยอาจกระจายจำนวนหนึ่งตามค่าประจำหลัก แล้วนำไปคูณกับอีกจำนวนหนึ่ง จากนั้นนำผลคูณที่ได้มาบวกกัน

- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 1 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง
- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 2 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
- ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 3 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง



แสดงวิธีหาผลคูณ

1 9×5.3

วิธีทำ

	5	.	3
			9
4	7	.	7

พิจารณาคำถามเสมอเสมอผล
เนื่องจาก $5.3 \approx 5$
และ $9 \times 5 = 45$
แสดงว่า 47.7 เป็นผลคูณที่เสมอเสมอผล

ตอบ ๔๗.๗

2 7.12×486

วิธีทำ

			7	.	1	2
			4	8	6	
			4	2	7	2
	5	6	9	.	6	0
2	8	4	8	.	0	0
3	4	6	0	.	3	2

พิจารณาคำถามเสมอเสมอผล
เนื่องจาก $7.12 \approx 7$
 $486 \approx 500$
และ $7 \times 500 = 3,500$
แสดงว่า 3,460.32 เป็นผลคูณที่เสมอเสมอผล

ตอบ ๓,๔๖๐.๓๒



แสดงวิธีหาผลคูณ

1 8×0.9

2 4.151×3

3 2.34×17

4 0.4×10

5 $0.5 \times 1,000$

6 0.008×100



แบบฝึกหัด 2.6

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 83

82 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เลขหน้า 83

1 วิธีทำ $0.9 \times$

	0	.	9	
			8	
			7	2

ตอบ ๗.๒

2 วิธีทำ $4.151 \times$

	4	.	1	5	1			
				1	5			
				1	2	4	5	3

ตอบ ๑๒.๔๕๓

3 วิธีทำ $2.34 \times$

	2	.	3	4	
			1	7	
	1	6	.	3	8
	2	3	.	4	0
	3	9	.	7	8

ตอบ ๓๙.๗๗๘

4 วิธีทำ $10 \times$

	1	0		
		1	5	
			4	0

ตอบ ๔.๐ หรือ ๔

5 วิธีทำ $1000 \times$

	1	0	0	0		
				0	5	
				5	0	0

ตอบ ๕๐๐.๐ หรือ ๕๐๐

6 วิธีทำ $100 \times$

	1	0	0			
			0	0	0	8
				0	8	0

ตอบ ๐.๘๐๐ หรือ ๐.๘



5. หน้า 84 เป็นการคูณทศนิยมด้วย 10 100 และ 1,000 ครูอาจจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนร่วมกัน พิจารณาและสังเกตผลคูณ และจำนวนตำแหน่งของทศนิยม ที่เป็นผลคูณ สำหรับหัวข้อนี้เป็นการเตรียมความพร้อม สำหรับการหารทศนิยมด้วยทศนิยมในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

6. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้ ให้นักเรียนทำกิจกรรม หน้า 85 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

การคูณทศนิยมด้วย 10 100 และ 1,000

- พิจารณาการคูณทศนิยมด้วย 10
เนื่องจาก $0.4 \times 10 = 4.0$ หรือ 4 และ $6.95 \times 10 = 69.50$ หรือ 69.5
สังเกตว่า การคูณทศนิยมด้วย 10 ผลคูณอาจได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวา 1 ตำแหน่ง
- พิจารณาการคูณทศนิยมด้วย 100
เนื่องจาก $9.02 \times 100 = 902.00$ หรือ 902 และ $0.008 \times 100 = 0.800$ หรือ 0.8
สังเกตว่า การคูณทศนิยมด้วย 100 ผลคูณอาจได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวา 2 ตำแหน่ง
- พิจารณาการคูณทศนิยมด้วย 1,000
เนื่องจาก $0.5 \times 1,000 = 500.0$ หรือ 500 และ $1,000 \times 2.083 = 2,083.000$ หรือ 2,083
สังเกตว่า การคูณทศนิยมด้วย 1,000 ผลคูณอาจได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวา 3 ตำแหน่ง

ปฏิบัติการ

1. ทาผลคูณ

1) 5.2×10 52.0 หรือ 52	2) 100×0.365 36.500 หรือ 36.5	3) $0.02 \times 1,000$ 20.00 หรือ 20
4) 8.073×100 807.300 หรือ 807.3	5) $1,000 \times 4.6$ 4,600.0 หรือ 4,600	6) 10×0.55 55.0 หรือ 55

2. เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

1) $38.5 \times 10 = 385$
2) $0.09 \times 1,000 = 90$
3) $100 \times 72.15 = 7,215$
4) $1,000 \times 5.036 = 5,036$

84 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

ตรวจสอบความเข้าใจ

1. ทาผลคูณ


1) 0.9×2 1.8	2) 0.005×6 0.030 หรือ 0.03	3) 0.77×100 77.00 หรือ 77
4) $8.001 \times 1,000$ 8,001.000 หรือ 8,001	5) 4×0.52 2.08	6) 1.8×30 54.0 หรือ 54

2. แสดงวิธีทาผลคูณ

1) 7×12.6	2) 9.035×15	3) 29×3.3
4) 4.18×90	5) 0.89×212	6) 1.754×68

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ผลลัพธ์ของ 4×7.52 กับ $(4 \times 7) + (4 \times 0.5) + (4 \times 0.02)$ เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 85

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 85

2

1) วิธีทำ 12.6×7 $\begin{array}{r} 12.6 \\ \times 7 \\ \hline 88.2 \end{array}$ ตอบ ๘๘.๒	2) วิธีทำ 9.035×1.5 $\begin{array}{r} 9.035 \\ \times 1.5 \\ \hline 45.175 \\ 90.350 \\ \hline 135.525 \end{array}$ ตอบ ๑๓๕.๕๒๕
3) วิธีทำ 3.3×2.9 $\begin{array}{r} 3.3 \\ \times 2.9 \\ \hline 29.7 \\ 66.7 \\ \hline 95.7 \end{array}$ ตอบ ๙๕.๗	4) วิธีทำ 4.18×9.0 $\begin{array}{r} 4.18 \\ \times 9.0 \\ \hline 376.20 \end{array}$ ตอบ ๓๗๖.๒๐ หรือ ๓๗๖.๒
5) วิธีทำ 0.89×2.12 $\begin{array}{r} 0.89 \\ \times 2.12 \\ \hline 1.78 \\ 17.80 \\ \hline 188.68 \end{array}$ ตอบ ๑๘๘.๖๘	6) วิธีทำ 1.754×6.8 $\begin{array}{r} 1.754 \\ \times 6.8 \\ \hline 14032 \\ 105240 \\ \hline 119272 \end{array}$ ตอบ ๑๑๙.๒๗๒

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 85

สิ่งที่ได้เรียนรู้

เท่ากัน เพราะ $4 \times 7.52 = 30.08$
และ $(4 \times 7) + (4 \times 0.5) + (4 \times 0.02) = 28 + 2.0 + 0.08 = 30.08$
แสดงว่า $4 \times 7.52 = (4 \times 7) + (4 \times 0.5) + (4 \times 0.02)$
ข้อสังเกต $7.52 = 7 + 0.5 + 0.02$
ดังนั้น $4 \times 7.52 = 4 \times (7 + 0.5 + 0.02) = (4 \times 7) + (4 \times 0.5) + (4 \times 0.02)$

7. การสอนการคูณทศนิยมกับทศนิยมโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน ครูอาจจัดกิจกรรมโดยใช้สื่อประกอบการอธิบาย หน้า 86-87 แล้วให้นักเรียนสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน กับผลคูณที่ได้ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า

- การคูณทศนิยมกับทศนิยม อาจทำได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน หาผลคูณ แล้วเขียนในรูปทศนิยม
- การคูณทศนิยมกับทศนิยม ผลคูณเป็นทศนิยมที่มีจำนวนตำแหน่งเท่ากับผลรวมของจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน

จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 88 แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.7 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

▶ การคูณทศนิยมกับทศนิยม

พิจารณาการหาผลคูณของ 0.4×0.2
 0.4×0.2 หมายถึง 4 ส่วน ใน 10 ส่วนของ 0.2

4 ส่วน ใน 10 ส่วนของ 0.2

0.2

จากรูป พบว่า 0.4×0.2 ได้ $\frac{8}{100}$ หรือ 0.08
ดังนั้น $0.4 \times 0.2 = 0.08$

การหาผลคูณของ 0.4×0.2 อาจเขียน 0.4 และ 0.2 ในรูปเศษส่วน แล้วหาผลคูณ ดังนี้

$$0.4 \times 0.2 = \frac{4}{10} \times \frac{2}{10}$$

$$= \frac{4 \times 2}{10 \times 10}$$

$$= \frac{8}{100}$$

$$= 0.08$$

ดังนั้น $0.4 \times 0.2 = 0.08$

สังเกต จำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน กับผลคูณที่ได้ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร

86 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



พิจารณาการหาผลคูณของ 3.5×0.67

การหาผลคูณของ 3.5×0.67 อาจเขียน 3.5 และ 0.67 ในรูปเศษส่วน แล้วหาผลคูณ ดังนี้

$$\begin{aligned} 3.5 \times 0.67 &= \frac{35}{10} \times \frac{67}{100} \\ &= \frac{35 \times 67}{10 \times 100} \\ &= \frac{2345}{1000} \\ &= 2.345 \end{aligned}$$

สังเกต จำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน กับผลคูณที่ได้
ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร



ดังนั้น $3.5 \times 0.67 = 2.345$



จากการสังเกตพบว่า

- การคูณทศนิยม 1 ตำแหน่ง กับทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลคูณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
- การคูณทศนิยม 1 ตำแหน่ง กับทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลคูณเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง

- การคูณทศนิยมกับทศนิยม อาจทำได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน หาผลคูณ แล้วเขียนในรูปทศนิยม
- การคูณทศนิยมกับทศนิยม ผลคูณเป็นทศนิยมที่มีจำนวนตำแหน่งเท่ากับผลรวมของจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน



แสดงวิธีหาผลคูณ

1 0.5×4.9

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } 0.5 \times 4.9 &= \frac{5}{10} \times \frac{49}{10} \\ &= \frac{245}{100} \\ &= 2.45 \end{aligned}$$

ตอบ ๒.๔๕

2 0.16×0.2

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } 0.16 \times 0.2 &= \frac{16}{100} \times \frac{2}{10} \\ &= \frac{32}{1000} \\ &= 0.032 \end{aligned}$$

ตอบ ๐.๐๓๒



แสดงวิธีหาผลคูณ

1 0.7×0.6

2 1.4×0.9

3 5.1×0.74

4 0.3×10.8

5 0.65×0.2

6 7.02×12.8



พิจารณาการหาผลคูณของ 0.3×0.9 กับ 0.9×0.3 โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน

$$\begin{aligned} 0.3 \times 0.9 &= \frac{3}{10} \times \frac{9}{10} \\ &= \frac{27}{100} \\ &= 0.27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0.9 \times 0.3 &= \frac{9}{10} \times \frac{3}{10} \\ &= \frac{27}{100} \\ &= 0.27 \end{aligned}$$

ดังนั้น $0.3 \times 0.9 = 0.27$

ดังนั้น $0.9 \times 0.3 = 0.27$

พบว่า $0.3 \times 0.9 = 0.9 \times 0.3$

พิจารณาการหาผลคูณของ 0.12×4.7 กับ 4.7×0.12 โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมกับเศษส่วน

$$\begin{aligned} 0.12 \times 4.7 &= \frac{12}{100} \times \frac{47}{10} \\ &= \frac{564}{1000} \\ &= 0.564 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4.7 \times 0.12 &= \frac{47}{10} \times \frac{12}{100} \\ &= \frac{564}{1000} \\ &= 0.564 \end{aligned}$$

ดังนั้น $0.12 \times 4.7 = 0.564$

ดังนั้น $4.7 \times 0.12 = 0.564$

พบว่า $0.12 \times 4.7 = 4.7 \times 0.12$

การคูณทศนิยมกับทศนิยม เมื่อสลับที่กัน ผลคูณยังคงเท่ากัน

8. หน้า 88 เป็นการแสดงให้เห็นว่า การคูณทศนิยมกับทศนิยมมีสมบัติการสลับที่ ครูอาจจัดกิจกรรมโดยใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างเพิ่มเติม โดยให้นักเรียนหาผลคูณและสังเกตผลคูณที่ได้เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การคูณทศนิยมกับทศนิยมเมื่อสลับที่กัน ผลคูณยังคงเท่ากัน

เลขหน้า 88

<p>1 วิธีทำ $0.7 \times 0.6 = \frac{7}{10} \times \frac{6}{10}$</p> $= \frac{42}{100}$ $= 0.42$ <p>ตอบ ๐.๔๒</p>	<p>2 วิธีทำ $1.4 \times 0.9 = \frac{14}{10} \times \frac{9}{10}$</p> $= \frac{126}{100}$ $= 1.26$ <p>ตอบ ๑.๒๖</p>
<p>3 วิธีทำ $5.1 \times 0.74 = \frac{51}{10} \times \frac{74}{100}$</p> $= \frac{3774}{1000}$ $= 3.774$ <p>ตอบ ๓.๗๗๔</p>	<p>4 วิธีทำ $0.3 \times 10.8 = \frac{3}{10} \times \frac{108}{10}$</p> $= \frac{324}{100}$ $= 3.24$ <p>ตอบ ๓.๒๔</p>
<p>5 วิธีทำ $0.65 \times 0.2 = \frac{65}{100} \times \frac{2}{10}$</p> $= \frac{130}{1000}$ $= 0.130$ <p>ตอบ ๐.๑๓๐ หรือ ๐.๑๓</p>	<p>6 วิธีทำ $7.02 \times 12.8 = \frac{702}{100} \times \frac{128}{10}$</p> $= \frac{89856}{1000}$ $= 89.856$ <p>ตอบ ๘๙.๘๕๖</p>



9. การสอนการคูณทศนิยมกับทศนิยมในแนวตั้ง ครูอาจจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาการหาผลคูณหน้า 89-91 ครูอาจใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายแล้วเชื่อมโยงไปสู่หลักการคูณทศนิยมกับทศนิยมที่ว่า

- การคูณทศนิยมกับทศนิยม อาจกระจายจำนวนหนึ่งตามค่าประจำหลัก แล้วนำไปคูณกับอีกจำนวนหนึ่ง จากนั้นนำผลคูณที่ได้มาบวกกัน
- การคูณทศนิยมกับทศนิยม ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยมที่มีจำนวนตำแหน่งของทศนิยมเท่ากับผลรวมของจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน

ครูควรย้ำเกี่ยวกับจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่เป็นผลคูณ พร้อมทั้งแนะนำให้นักเรียนตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของผลคูณทุกครั้ง จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 91 แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.8 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหาผลคูณของ 5.7×1.2

เนื่องจาก $5.7 = 0.7 + 5.0$

และ $5.7 \times 1.2 = 1.2 \times 5.7$

แสดงว่า $1.2 \times 5.7 = 1.2 \times (0.7 + 5.0)$

$$= (1.2 \times 0.7) + (1.2 \times 5.0)$$

$$= (0.7 \times 1.2) + (5.0 \times 1.2)$$

$$= 0.84 + 6.00$$

$$= 6.84$$

$0.7 \times 1.2 = \frac{7}{10} \times \frac{12}{10}$
 $= \frac{84}{100}$
 $= 0.84$

$5.0 \times 1.2 = \frac{50}{10} \times \frac{12}{10}$
 $= \frac{600}{100}$
 $= 6.00$

แสดงการคูณในแนวตั้งได้ดังนี้

1	2	x	
5	7		
0	8	4	← 0.7×1.2
6	0	0	← 5.0×1.2
6	8	4	

ดังนั้น $5.7 \times 1.2 = 6.84$

การคูณทศนิยม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 89

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหาผลคูณของ 8.9×3.45

เนื่องจาก $8.9 = 0.9 + 8.0$

แสดงว่า $8.9 \times 3.45 = (0.9 + 8.0) \times 3.45$

$$= (0.9 \times 3.45) + (8.0 \times 3.45)$$

$$= 3.105 + 27.600$$

$$= 30.705$$

$0.9 \times 3.45 = \frac{9}{10} \times \frac{345}{100}$
 $= \frac{3105}{1000}$
 $= 3.105$

$8.0 \times 3.45 = \frac{80}{10} \times \frac{345}{100}$
 $= \frac{27600}{1000}$
 $= 27.600$

แสดงการคูณในแนวตั้งได้ดังนี้

		3	4	5	x
		8	9		
3	1	0	5		← 0.9×3.45
2	7	6	0	0	← 8.0×3.45
3	0	7	0	5	

ดังนั้น $8.9 \times 3.45 = 30.705$

- การคูณทศนิยมกับทศนิยม อาจกระจายจำนวนหนึ่งตามค่าประจำหลัก แล้วนำไปคูณกับอีกจำนวนหนึ่ง จากนั้นนำผลคูณที่ได้มาบวกกัน
- การคูณทศนิยมกับทศนิยม ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยมที่มีจำนวนตำแหน่งของทศนิยมเท่ากับผลรวมของจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่นำมาคูณกัน

ทศนิยม 2 ตำแหน่ง คูณกับทศนิยม 3 ตำแหน่ง
ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยมกี่ตำแหน่ง

90 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

แสดงวิธีหาคำคูณ

1 0.3×0.8

วิธีทำ

0	8	
0	3	
×		
0	2	4

เนื่องจาก $0.8 \approx 1$
และ $0.3 \times 1 = 0.3$
ดังนั้น ผลคูณของ 0.3×0.8
ต้องน้อยกว่าและใกล้เคียง 0.3

ตอบ ๐.๒๔

2 0.54×10.2

วิธีทำ

0.04×10.2

0.50×10.2

1	0	2	
0	5	4	
×			
0	4	0	8
5	1	0	0
5	5	0	8

เนื่องจาก $10.2 \approx 10$
และ $0.54 \times 10 = 5.4$
ดังนั้น ผลคูณของ 0.54×10.2
ต้องมากกว่าและใกล้เคียง 5.4

ตอบ ๕.๕๐๘

แสดงวิธีหาคำคูณ

1 5.1×0.4

4 20.5×7.08

2 1.82×0.7

5 6.6×25.4

3 9.5×0.3

6 0.92×4.8

แบบฝึกหัด 2.8

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 91

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 91

<p>1 วิธีทำ $\begin{array}{r} 5.1 \\ \underline{0.4} \times \\ 2.04 \end{array}$ตอบ ๒.๐๔</p>	<p>2 วิธีทำ $\begin{array}{r} 1.82 \\ \underline{0.7} \times \\ 1.274 \end{array}$ตอบ ๑.๒๗๔</p>
<p>3 วิธีทำ $\begin{array}{r} 9.5 \\ \underline{0.3} \times \\ 2.85 \end{array}$ตอบ ๒.๘๕</p>	<p>4 วิธีทำ $\begin{array}{r} 20.5 \\ \underline{7.08} \times \\ 1.640 \\ 143.500 \\ \hline 145.140 \end{array}$ตอบ ๑๔๕.๑๔๐ หรือ ๑๔๕.๑๔</p>
<p>5 วิธีทำ $\begin{array}{r} 25.4 \\ \underline{6.6} \times \\ 15.24 \\ 152.40 \\ \hline 167.64 \end{array}$ตอบ ๑๖๗.๖๔</p>	<p>6 วิธีทำ $\begin{array}{r} 0.92 \\ \underline{4.8} \times \\ 0.736 \\ 3.680 \\ \hline 4.416 \end{array}$ตอบ ๔.๔๑๖</p>

10. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรม หน้า 92 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีหาคำคูณ

1 7.4×0.6

4 10.4×6.51

2 9.1×1.8

5 1.75×3.2

3 5.3×28.9

6 2.6×5.07

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ยกตัวอย่างโจทย์การคูณทศนิยมกับทศนิยมที่มีผลคูณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง และทศนิยม 3 ตำแหน่ง อย่างละ 1 ข้อ พร้อมแสดงวิธีหาคำคูณ

92 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เลขหน้า 92

<p>1 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 7.4 \\ 0.6 \times \\ \hline 4.44 \end{array}$ <p>ตอบ ๔.๔๔</p>	<p>2 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 9.1 \\ 1.8 \times \\ \hline 7.28 \\ 9.10 \\ \hline 16.38 \end{array}$ <p>ตอบ ๑๖.๓๘</p>
<p>3 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 28.9 \\ 5.3 \times \\ \hline 8.67 \\ 144.50 \\ \hline 153.17 \end{array}$ <p>ตอบ ๑๕๓.๑๖</p>	<p>4 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 6.51 \\ 10.4 \times \\ \hline 2.604 \\ 65.100 \\ \hline 67.704 \end{array}$ <p>ตอบ ๖๗.๗๐๔</p>
<p>5 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 1.75 \\ 3.2 \times \\ \hline 8.67 \\ 5.250 \\ \hline 5.600 \end{array}$ <p>ตอบ ๕.๖๐๐ หรือ ๕.๖</p>	<p>6 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 5.07 \\ 2.6 \times \\ \hline 3.042 \\ 10.140 \\ \hline 13.182 \end{array}$ <p>ตอบ ๑๓.๑๘๒</p>
<p>สิ่งที่ได้เรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none">• ทศนิยมคูณกับทศนิยม ผลคูณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ได้จากการคูณทศนิยม 1 ตำแหน่ง กับทศนิยม 1 ตำแหน่ง เช่น 2.8×1.7• ทศนิยมคูณกับทศนิยม ผลคูณเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง ได้จากการคูณทศนิยม 1 ตำแหน่ง กับทศนิยม 2 ตำแหน่ง เช่น 0.25×3.1 ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน	



2.4 การหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ

1. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับ และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

สื่อการเรียนรู้

แนวการจัดการเรียนรู้

การสอนการหารทศนิยม ครูควรแบ่งกิจกรรมการสอนออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

- 1) การหารทศนิยมโดยการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน
- 2) การหารทศนิยมโดยการตั้งหาร

1. การสอนการหารทศนิยมโดยการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ควรเริ่มจากการทบทวนความรู้เกี่ยวกับการหารเศษส่วนและการเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนก่อน แล้วใช้สื่อประกอบการอธิบายการหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ หน้า 93-95 พร้อมใช้การถาม-ตอบเพื่อนำไปสู่วิธีการหารทศนิยมด้วยจำนวนนับว่า อาจหาผลหารได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน แล้วหาผลหารของเศษส่วนกับจำนวนนับ และเขียนผลหารในรูปทศนิยม จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 95 แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.9 เป็นรายบุคคล

หมายเหตุ การตรวจสอบความถูกต้องของผลหารครูอาจแนะนำให้ให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขได้

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

2.4 การหาร

พิจารณาการหารผลหารของ $0.8 \div 2$

มีอยู่ 0.8 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละเท่าใด

จากรูป มีส่วนที่ระยะสี่ 0.8 แบ่ง 0.8 เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละ 0.4
ดังนั้น $0.8 \div 2 = 0.4$

การหาผลหารของ $0.8 \div 2$ อาจเปลี่ยน 0.8 ในรูปเศษส่วน แล้วหาผลหาร ดังนี้

$$0.8 \div 2 = \frac{8}{10} \div 2$$

$$= \frac{8}{10} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{8}{10} \times \frac{1}{2}$$

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

$$= 0.4$$

ดังนั้น $0.8 \div 2 = 0.4$

ตรวจสอบโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหารที่ว่า

ตัวตั้ง + ตัวหาร = ผลหาร
หรือ ตัวหาร \times ผลหาร = ตัวตั้ง
จะได้ $2 \times 0.4 = 0.8$

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 93

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหารผลหารของ $0.06 \div 3$

มีอยู่ 0.06 แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละเท่าใด

จากรูป มีส่วนที่ระยะสี่ 0.06 แบ่ง 0.06 เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละ 0.02
ดังนั้น $0.06 \div 3 = 0.02$

การหาผลหารของ $0.06 \div 3$ อาจเปลี่ยน 0.06 ในรูปเศษส่วน แล้วหาผลหาร ดังนี้

$$0.06 \div 3 = \frac{6}{100} \div 3$$

$$= \frac{6}{100} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{6}{100} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{2}{100}$$

$$= 0.02$$

ดังนั้น $0.06 \div 3 = 0.02$

ตรวจสอบโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร
จะได้ $3 \times 0.02 = 0.06$

การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ อาจหาผลหารได้โดยเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน แล้วหาผลหารของเศษส่วนกับจำนวนนับ และเขียนผลหารในรูปทศนิยม

94 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



แสดงวิธีหาคำตอบ

1 $3.15 \div 7$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } 3.15 \div 7 &= \frac{315}{100} \div 7 \\ &= \frac{315}{100} \times \frac{1}{7} \\ &= \frac{315}{100} \times \frac{1}{7} \\ &= \frac{45}{100} \\ &= 0.45 \end{aligned}$$

ตรวจสอบ $7 \times 0.45 = 3.15$

ดังนั้น $3.15 \div 7 = 0.45$

ตอบ ๐.๔๕

2 $0.504 \div 6$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } 0.504 \div 6 &= \frac{504}{1000} \div 6 \\ &= \frac{504}{1000} \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{504}{1000} \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{84}{1000} \\ &= 0.084 \end{aligned}$$

ตรวจสอบ $6 \times 0.084 = 0.504$

ดังนั้น $0.504 \div 6 = 0.084$

ตอบ ๐.๐๘๔



แสดงวิธีหาคำตอบ

1 $0.08 \div 8$

2 $1.6 \div 2$

3 $14.4 \div 4$

4 $6.18 \div 6$

5 $2.115 \div 3$

6 $111.60 \div 90$

7 $9.7 \div 10$

8 $1.4 \div 100$

9 $10.5 \div 100$



แบบฝึกหัด 2.9

1 วิธีทำ $0.08 \div 8 = \frac{8}{100} \div 8$
 $= \frac{8}{100} \times \frac{1}{8}$
 $= \frac{8}{100} \times \frac{1}{8}$
 $= \frac{1}{100}$
 $= 0.01$

ตรวจสอบ $8 \times 0.01 = 0.08$

ดังนั้น $0.08 \div 8 = 0.01$

ตอบ ๐.๐๑

2 วิธีทำ $1.6 \div 2 = \frac{16}{10} \div 2$
 $= \frac{16}{10} \times \frac{1}{2}$
 $= \frac{16}{10} \times \frac{1}{2}$
 $= \frac{8}{10}$
 $= 0.8$

ตรวจสอบ $2 \times 0.8 = 1.6$

ดังนั้น $1.6 \div 2 = 0.8$

ตอบ ๐.๘

3 วิธีทำ $14.4 \div 4 = \frac{144}{10} \div 4$
 $= \frac{144}{10} \times \frac{1}{4}$
 $= \frac{144}{10} \times \frac{1}{4}$
 $= \frac{36}{10}$
 $= 3.6$

ตรวจสอบ $4 \times 3.6 = 14.4$

ดังนั้น $14.4 \div 4 = 3.6$

ตอบ ๓.๖

4 วิธีทำ $6.18 \div 6 = \frac{618}{100} \div 6$
 $= \frac{618}{100} \times \frac{1}{6}$
 $= \frac{618}{100} \times \frac{1}{6}$
 $= \frac{103}{100}$
 $= 1.03$

ตรวจสอบ $6 \times 1.03 = 6.18$

ดังนั้น $6.18 \div 6 = 1.03$

ตอบ ๑.๐๓

5 วิธีทำ $2.115 \div 3 = \frac{2115}{1000} \div 3$
 $= \frac{2115}{1000} \times \frac{1}{3}$
 $= \frac{2115}{1000} \times \frac{1}{3}$
 $= \frac{705}{1000}$
 $= 0.705$

ตรวจสอบ $3 \times 0.705 = 2.115$

ดังนั้น $2.115 \div 3 = 0.705$

ตอบ ๐.๗๐๕

6 วิธีทำ $111.60 \div 90 = \frac{11160}{100} \div 90$
 $= \frac{11160}{100} \times \frac{1}{90}$
 $= \frac{11160}{100} \times \frac{1}{90}$
 $= \frac{124}{100}$
 $= 1.24$

ตรวจสอบ $90 \times 1.24 = 111.60$

ดังนั้น $111.60 \div 90 = 1.24$

ตอบ ๑.๒๔

7 วิธีทำ $9.7 \div 10 = \frac{97}{10} \div 10$
 $= \frac{97}{10} \times \frac{1}{10}$
 $= \frac{97}{10} \times \frac{1}{10}$
 $= \frac{97}{100}$
 $= 0.97$

ตรวจสอบ $10 \times 0.97 = 9.70 = 9.7$

ดังนั้น $9.7 \div 10 = 0.97$

ตอบ ๐.๙๗

8 วิธีทำ $1.4 \div 100 = \frac{14}{10} \div 100$
 $= \frac{14}{10} \times \frac{1}{100}$
 $= \frac{14}{10} \times \frac{1}{100}$
 $= \frac{14}{1000}$
 $= 0.014$

ตรวจสอบ $100 \times 0.014 = 1.400 = 1.4$

ดังนั้น $1.4 \div 100 = 0.014$

ตอบ ๐.๐๑๔

9 วิธีทำ $10.5 \div 100 = \frac{105}{10} \div 100$
 $= \frac{105}{10} \times \frac{1}{100}$
 $= \frac{105}{10} \times \frac{1}{100}$
 $= \frac{105}{1000}$
 $= 0.105$

ตรวจสอบ $100 \times 0.105 = 10.500 = 10.5$

ดังนั้น $10.5 \div 100 = 0.105$

ตอบ ๐.๑๐๕



2. การสอนการหารทศนิยมโดยการตั้งหาร ให้นักเรียน
พิจารณาการหารผลหาร หน้า 96-98 โดยครูใช้สื่อ
ประกอบการถาม-ตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การตั้งหาร
ซึ่งใช้วิธีการเดียวกันกับการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ
จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 98 แล้วให้ทำแบบฝึกหัด
2.10 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหารผลหารของ $0.84 \div 4$

มีอยู่ 0.84 แบ่งเป็น 4 กลุ่ม
กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละเท่าใด

จากรูป มีส่วนที่ระบายสี 0.84 หรือ 8 ส่วนสิบ กับ 4 ส่วนร้อย

แบ่ง 8 ส่วนสิบ เป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน
ได้กลุ่มละ 2 ส่วนสิบ หรือ 0.2

แบ่ง 4 ส่วนร้อย เป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน
ได้กลุ่มละ 1 ส่วนร้อย หรือ 0.01

ดังนั้น แบ่ง 0.84 เป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละ 0.2 กับ 0.01 หรือ $0.2 + 0.01 = 0.21$
แสดงว่า $0.84 \div 4 = 0.21$

แสดงการตั้งหารได้ดังนี้

	0	.	2	1	
4	)	0	.	8	4
		0	.	8	
		0	.	0	4
		0	.	0	4
					0

ตรวจสอบ $4 \times 0.21 = 0.84$
ดังนั้น $0.84 \div 4 = 0.21$

96 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหารผลหารของ $0.75 \div 5$

มีอยู่ 0.75 แบ่งเป็น 5 กลุ่ม
กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละเท่าใด

จากรูป มีส่วนที่ระบายสี 0.75 หรือ 7 ส่วนสิบ กับ 5 ส่วนร้อย

แบ่ง 7 ส่วนสิบ เป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน
ได้กลุ่มละ 1 ส่วนสิบ หรือ 0.1 เหลือ 2 ส่วนสิบ

กระจาย 2 ส่วนสิบ ได้ 20 ส่วนร้อย รวมกับ 5 ส่วนร้อย
เป็น 25 ส่วนร้อย แบ่ง 25 ส่วนร้อย เป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน
ได้กลุ่มละ 5 ส่วนร้อย หรือ 0.05

ดังนั้น แบ่ง 0.75 เป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ได้กลุ่มละ 0.1 กับ 0.05 หรือ $0.1 + 0.05 = 0.15$
แสดงว่า $0.75 \div 5 = 0.15$

แสดงการตั้งหารได้ดังนี้

	0	.	1	5	
5	)	0	.	7	5
		0	.	5	
		0	.	2	5
		0	.	2	5
					0

ตรวจสอบ $5 \times 0.15 = 0.75$
ดังนั้น $0.75 \div 5 = 0.15$

การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ใช้วิธีการเดียวกันกับการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 97

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $0.86 \div 2$

วิธีทำ

	0	.	4	3	
2	)	0	.	8	6
		0	.	8	
		0	.	0	6
		0	.	0	6
					0

ตรวจสอบ $2 \times 0.43 = 0.86$
ดังนั้น $0.86 \div 2 = 0.43$
ตอบ ๐.๔๓

2 $61.35 \div 15$

วิธีทำ

			4	.	0	9	
1	5	)	6	1	.	3	5
		6	0				
				1	.	3	
				0	.	0	
				1	.	3	5
				1	.	3	5
							0

หรืออาจจะแสดงได้โดย

			4	.	0	9	
1	5	)	6	1	.	3	5
		6	0				
				1	.	3	5
				0	.	0	
				1	.	3	5
				1	.	3	5
							0

ตรวจสอบ $15 \times 4.09 = 61.35$
ดังนั้น $61.35 \div 15 = 4.09$
ตอบ ๔.๐๙

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $0.69 \div 3$ 2 $1.85 \div 5$ 3 $5.68 \div 4$

4 $0.306 \div 2$ 5 $0.981 \div 9$ 6 $37.02 \div 6$

98 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แบบฝึกหัด 2.10



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เลขหน้า 98

<p>1 วิธีทำ $\begin{array}{r} 0.23 \\ 3 \overline{)0.69} \\ \underline{0.6} \\ 0.09 \\ \underline{0.09} \\ 0 \end{array}$</p> <p>ตรวจสอบ $3 \times 0.23 = 0.69$ ดังนั้น $0.69 \div 3 = 0.23$ ตอบ ๐.๒๓</p>	<p>2 วิธีทำ $\begin{array}{r} 0.37 \\ 5 \overline{)1.85} \\ \underline{1.5} \\ 0.35 \\ \underline{0.35} \\ 0 \end{array}$</p> <p>ตรวจสอบ $5 \times 0.37 = 1.85$ ดังนั้น $1.85 \div 5 = 0.37$ ตอบ ๐.๓๗</p>
<p>3 วิธีทำ $\begin{array}{r} 1.42 \\ 4 \overline{)5.68} \\ \underline{4} \\ 1.6 \\ \underline{1.6} \\ 0.08 \\ \underline{0.08} \\ 0 \end{array}$</p> <p>ตรวจสอบ $4 \times 1.42 = 5.68$ ดังนั้น $5.68 \div 4 = 1.42$ ตอบ ๑.๔๒</p>	<p>4 วิธีทำ $\begin{array}{r} 0.153 \\ 2 \overline{)0.306} \\ \underline{0.2} \\ 0.10 \\ \underline{0.10} \\ 0.006 \\ \underline{0.006} \\ 0 \end{array}$</p> <p>ตรวจสอบ $2 \times 0.153 = 0.306$ ดังนั้น $0.306 \div 2 = 0.153$ ตอบ ๐.๑๕๓</p>
<p>5 วิธีทำ $\begin{array}{r} 0.109 \\ 9 \overline{)0.981} \\ \underline{0.9} \\ 0.081 \\ \underline{0.081} \\ 0 \end{array}$</p> <p>ตรวจสอบ $9 \times 0.109 = 0.981$ ดังนั้น $0.981 \div 9 = 0.109$ ตอบ ๐.๑๐๙</p>	<p>6 วิธีทำ $\begin{array}{r} 6.17 \\ 6 \overline{)37.02} \\ \underline{36} \\ 1.0 \\ \underline{0.6} \\ 0.42 \\ \underline{0.42} \\ 0 \end{array}$</p> <p>ตรวจสอบ $6 \times 6.17 = 37.02$ ดังนั้น $37.02 \div 6 = 6.17$ ตอบ ๖.๑๗</p>

3. หน้า 99-100 เป็นการหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ โดยใช้การตั้งหาร ซึ่งครูอาจจัดกิจกรรมโดยใช้การถาม-ตอบ ประกอบการอธิบาย จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 100 แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.11 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหารผลหารของ $1.9 \div 5$
แสดงการตั้งหารได้ดังนี้

0	.	3	8	←	
5	)	1	9	←	
		1	5	←	5×0.3
		0	4	←	
		0	4	←	5×0.08
			0	←	

$1.9 - 1.5 = 0.4 = 0.40$

ตรวจสอบ $5 \times 0.38 = 1.90 = 1.9$
ดังนั้น $1.9 \div 5 = 0.38$

พิจารณาการหารผลหารของ $5.1 \div 4$
แสดงการตั้งหารได้ดังนี้

1	.	2	7	5	←		
4	)	5	1	7	5	←	
		4				←	4×1
		1	1			←	
		0	8			←	4×0.2
		0	3	0		←	
		0	2	8		←	4×0.07
		0	0	2	0	←	
		0	0	2	0	←	4×0.005
				0		←	

$1.1 - 0.8 = 0.3 = 0.30$

$0.30 - 0.28 = 0.02 = 0.020$

ตรวจสอบ $4 \times 1.275 = 5.100 = 5.1$
ดังนั้น $5.1 \div 4 = 1.275$

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 99



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม



แสดงวิธีหาคำตอบ

1 $9.3 \div 6$

วิธีทำ

	1	.	5	5
6	9	.	3	
	6			
	3	.	3	
	3	.	0	
	0	.	3	0
	0	.	3	0
				0

ตรวจสอบ $6 \times 1.55 = 9.3$

ดังนั้น $9.3 \div 6 = 1.55$

ตอบ ๑.๕๕

2 $27.66 \div 12$

วิธีทำ

	2	.	3	0	5
12	27	.	6	6	
	24				
	3	.	6		
	3	.	6		
	0	.	0	6	0
	0	.	0	6	0
					0

ตรวจสอบ $12 \times 2.305 = 27.66$

ดังนั้น $27.66 \div 12 = 2.305$

ตอบ ๒.๓๐๕



แสดงวิธีหาคำตอบ

1 $1.1 \div 2$

2 $0.74 \div 5$

3 $1.29 \div 6$

4 $72.6 \div 8$

5 $94.05 \div 10$

6 $1.6 \div 100$



100 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เลขหน้า 100

1 วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.55 \\ 2 \overline{) 1.1} \\ \underline{1.0} \\ 0.10 \\ \underline{0.10} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $2 \times 0.55 = 1.10 = 1.1$

ดังนั้น $1.1 \div 2 = 0.55$

ตอบ ๐.๕๕

2 วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.148 \\ 5 \overline{) 0.74} \\ \underline{0.5} \\ 0.24 \\ \underline{0.20} \\ 0.040 \\ \underline{0.040} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $5 \times 0.148 = 0.740 = 0.74$

ดังนั้น $0.74 \div 5 = 0.148$

ตอบ ๐.๑๔๘

3 วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.215 \\ 6 \overline{) 1.29} \\ \underline{1.2} \\ 0.09 \\ \underline{0.06} \\ 0.030 \\ \underline{0.030} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $6 \times 0.215 = 1.290 = 1.29$

ดังนั้น $1.29 \div 6 = 0.215$

ตอบ ๐.๒๑๕

4 วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 9.075 \\ 8 \overline{) 72.6} \\ \underline{8} \\ \underline{72} \\ 0.60 \\ \underline{0.56} \\ 0.040 \\ \underline{0.040} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $8 \times 9.075 = 72.600 = 72.6$

ดังนั้น $72.6 \div 8 = 9.075$

ตอบ ๙.๐๗๕

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เลขหน้า 100

5 วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 9.405 \\ 10 \overline{) 94.05} \\ \underline{90} \\ 4.0 \\ \underline{4.0} \\ 0.050 \\ \underline{0.050} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $10 \times 9.405 = 94.050 = 94.05$

ดังนั้น $94.05 \div 10 = 9.405$

ตอบ ๙.๔๐๕

6 วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.016 \\ 100 \overline{) 1.6} \\ \underline{0.0} \\ 1.60 \\ \underline{1.00} \\ 0.600 \\ \underline{0.600} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $100 \times 0.016 = 1.600 = 1.6$

ดังนั้น $1.6 \div 100 = 0.016$

ตอบ ๐.๐๑๖

หรือ

$$\begin{array}{r} 0.016 \\ 100 \overline{) 1.60} \\ \underline{1.00} \\ 0.600 \\ \underline{0.600} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $100 \times 0.016 = 1.600 = 1.6$

ดังนั้น $1.6 \div 100 = 0.016$

ตอบ ๐.๐๑๖



4. การสอนการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับที่มีผลหารเป็นทศนิยม ให้นักเรียนพิจารณาการหาผลหารหน้า 101-102 โดยครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 102 แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.12 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการหารผลหารของ $3 \div 2$
แสดงการตั้งหารได้ดังนี้

	1	5	
2	)	3	
	2		
	1	0	
	1	0	
	0		

$3 - 2 = 1 = 1.0$

ตรวจสอบ $2 \times 1.5 = 3.0 = 3$
ดังนั้น $3 \div 2 = 1.5$

พิจารณาการหารผลหารของ $17 \div 8$
แสดงการตั้งหารได้ดังนี้

		2	1	2	5	
8	)	1	7			
	1	6				
		1	0			
		0	8			
		0	2	0		
		0	1	6		
		0	0	4	0	
		0	0	4	0	
				0		

$1.0 - 0.8 = 0.2 = 0.20$
 $0.20 - 0.16 = 0.04 = 0.040$

ตรวจสอบ $8 \times 2.125 = 17.000 = 17$
ดังนั้น $17 \div 8 = 2.125$

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 101

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $7 \div 5$
วิธีทำ

	1	4	
5	)	7	
	5		
	2	0	
	2	0	
	0		

ตรวจสอบ $5 \times 1.4 = 7$
ดังนั้น $7 \div 5 = 1.4$
ตอบ ๑.๔

2 $1 \div 4$
วิธีทำ

	0	2	5
4	)	1	0
	0	8	
	0	2	0
	0	2	0
		0	

ตรวจสอบ $4 \times 0.25 = 1$
ดังนั้น $1 \div 4 = 0.25$
ตอบ ๐.๒๕

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $19 \div 4$ 2 $18 \div 8$ 3 $15 \div 12$
4 $7 \div 10$ 5 $3 \div 100$ 6 $23 \div 1,000$

แบบฝึกหัด 2.12

102 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เลขหน้า 102

1 วิธีทำ

	4.75
2	)19
	16
	3.0
	2.8
	0.20
	0.20
	0

ตรวจสอบ $4 \times 4.75 = 19.00 = 19$
ดังนั้น $19 \div 4 = 4.75$
ตอบ ๔.๗๕

2 วิธีทำ

	2.25
8	)18
	16
	2.0
	1.6
	0.040
	0.040
	0

ตรวจสอบ $8 \times 2.25 = 18.00 = 18$
ดังนั้น $18 \div 8 = 2.25$
ตอบ ๒.๒๕

3 วิธีทำ

	1.25
12	)15
	12
	3.0
	2.4
	0.60
	0.60
	0

ตรวจสอบ $12 \times 1.25 = 15.00 = 15$
ดังนั้น $15 \div 12 = 1.25$
ตอบ ๑.๒๕

4 วิธีทำ

	0.7
10	)7.0
	7.0
	0

ตรวจสอบ $10 \times 0.7 = 7.0 = 7$
ดังนั้น $7 \div 10 = 0.7$
ตอบ ๐.๗

5 วิธีทำ

	0.03
100	)3.00
	3.00
	0

ตรวจสอบ $100 \times 0.03 = 3.00 = 3$
ดังนั้น $3 \div 100 = 0.03$
ตอบ ๐.๐๓

6 วิธีทำ

	0.023
1000	)23.00
	20.00
	3.000
	20.00
	0

ตรวจสอบ $1,000 \times 0.023 = 23.000 = 23$
ดังนั้น $23 \div 1,000 = 0.023$
ตอบ ๐.๐๒๓



5. การสอนการหารจำนวนนับและทศนิยมด้วย 10 100 และ 1,000 ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมหาผลหาร หน้า 103 และควรยกตัวอย่างอื่นเพิ่มเติม จากนั้นใช้คำถาม-ตอบประกอบการอธิบายเพื่อให้นักเรียนสังเกตตัวตั้ง ตัวหาร และผลหาร แล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า

- ถ้าหารด้วย 10 ผลหารจะเท่ากับจำนวนที่ได้จากการเลื่อนจุดทศนิยมของตัวตั้งไปทางซ้าย 1 ตำแหน่ง
- ถ้าหารด้วย 100 ผลหารจะเท่ากับจำนวนที่ได้จากการเลื่อนจุดทศนิยมของตัวตั้งไปทางซ้าย 2 ตำแหน่ง
- ถ้าหารด้วย 1,000 ผลหารจะเท่ากับจำนวนที่ได้จากการเลื่อนจุดทศนิยมของตัวตั้งไปทางซ้าย 3 ตำแหน่ง

แล้วร่วมกันทำกิจกรรม

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

กิจกรรมหาผลหาร เมื่อตัวหารเป็น 10 100 และ 1,000

หาผลหารต่อไปนี้

1) $0.2 \div 10$ 0.02	2) $0.42 \div 10$ 0.042	3) $1.6 \div 100$ 0.016
4) $9 \div 100$ 0.09	5) $2 \div 1,000$ 0.002	6) $14 \div 1,000$ 0.014

ข้อสังเกตที่ได้จากการหารด้วย 10 100 และ 1,000

- **พิจารณาการหารด้วย 10**
เนื่องจาก $0.2 \div 10 = 0.02$ และ $0.42 \div 10 = 0.042$
สังเกตว่า การหารด้วย 10 ผลหารอาจได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้าย 1 ตำแหน่ง
- **พิจารณาการหารด้วย 100**
เนื่องจาก $1.6 \div 100 = 0.016$ และ $9 \div 100 = 0.09$
สังเกตว่า การหารด้วย 100 ผลหารอาจได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้าย 2 ตำแหน่ง
- **พิจารณาการหารด้วย 1,000**
เนื่องจาก $2 \div 1,000 = 0.002$ และ $14 \div 1,000 = 0.014$
สังเกตว่า การหารด้วย 1,000 ผลหารอาจได้มาจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้าย 3 ตำแหน่ง

ปฏิบัติการ

1) หาผลหาร

1) $1.5 \div 10$ 0.15	2) $0.08 \div 10$ 0.008	3) $7.4 \div 100$ 0.074
4) $6 \div 100$ 0.06	5) $7 \div 1,000$ 0.007	6) $41 \div 1,000$ 0.041

2) เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

1) $246 \div 10 = 24.6$	2) $79 \div 10 = 7.9$
$246 \div 100 = 2.46$	$790 \div 100 = 7.9$
$246 \div 1,000 = 0.246$	$7,900 \div 1,000 = 7.9$

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 103



6. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรม หน้า 104 เป็นรายบุคคล

หมายเหตุ หน้า 104 ตรวจสอบความเข้าใจ ข้อ 5
ผลหารเป็นทศนิยม 4 ตำแหน่ง ครูอาจแนะนำการหา
ผลหารของทศนิยมตำแหน่งที่ 4 หรืออาจไม่ต้องให้
นักเรียนทำข้อนี้

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีหาผลหาร

1	$0.6 \div 3$	2	$11.2 \div 7$	3	$13.65 \div 3$
4	$25.848 \div 6$	5	$0.65 \div 4$	6	$90.015 \div 15$
7	$48.8 \div 5$	8	$20 \div 8$	9	$4 \div 16$

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ยกตัวอย่างโจทย์การหารที่มีผลหารเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง พร้อมแสดงวิธีหาผลหาร




104 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 104

<p>1 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 0.2 \\ 3 \overline{)0.6} \\ \underline{0.6} \\ 0 \end{array}$ <p>ตรวจสอบ $3 \times 0.2 = 0.6$ ดังนั้น $0.6 \div 3 = 0.2$ ตอบ ๐.๒</p>	<p>2 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 1.6 \\ 7 \overline{)11.2} \\ \underline{7} \\ 4.2 \\ \underline{4.2} \\ 0 \end{array}$ <p>ตรวจสอบ $7 \times 1.6 = 11.2$ ดังนั้น $11.2 \div 7 = 1.6$ ตอบ ๑.๖</p>
<p>3 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 4.55 \\ 3 \overline{)13.65} \\ \underline{12} \\ 1.6 \\ \underline{1.5} \\ 0.15 \\ \underline{0.15} \\ 0 \end{array}$ <p>ตรวจสอบ $3 \times 4.55 = 13.65$ ดังนั้น $13.65 \div 3 = 4.55$ ตอบ ๔.๕๕</p>	<p>4 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 4.308 \\ 6 \overline{)25.848} \\ \underline{24} \\ 1.8 \\ \underline{1.8} \\ 0.048 \\ \underline{0.048} \\ 0 \end{array}$ <p>ตรวจสอบ $6 \times 4.308 = 25.848$ ดังนั้น $25.848 \div 6 = 4.308$ ตอบ ๔.๓๐๘</p>



<p>5 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 0.1625 \\ 4 \overline{)0.65} \\ \underline{0.4} \\ 0.25 \\ \underline{0.24} \\ 0.010 \\ \underline{0.008} \\ 0.0020 \\ \underline{0.0020} \\ 0 \end{array}$ <p>ตรวจสอบ $4 \times 0.1625 = 0.6500 = 0.65$ ดังนั้น $0.65 \div 4 = 0.1625$ ตอบ ๐.๑๖๒๕</p>	<p>6 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 6.001 \\ 15 \overline{)90.015} \\ \underline{90} \\ 0.015 \\ \underline{0.015} \\ 0 \end{array}$ <p>ตรวจสอบ $15 \times 6.001 = 90.015$ ดังนั้น $90.015 \div 15 = 6.001$ ตอบ ๖.๐๐๑</p>
<p>7 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 9.76 \\ 5 \overline{)48.8} \\ \underline{45} \\ 3.8 \\ \underline{3.5} \\ 0.30 \\ \underline{0.30} \\ 0 \end{array}$ <p>ตรวจสอบ $5 \times 9.76 = 48.80 = 48.8$ ดังนั้น $48.8 \div 5 = 9.76$ ตอบ ๙.๗๖</p>	<p>8 วิธีทำ</p> $\begin{array}{r} 2.5 \\ 8 \overline{)20} \\ \underline{16} \\ 4.0 \\ \underline{4.0} \\ 0 \end{array}$ <p>ตรวจสอบ $8 \times 2.5 = 20.0 = 20$ ดังนั้น $20 \div 8 = 2.5$ ตอบ ๒.๕</p>

9 วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.25 \\ 16 \overline{)4.0} \\ \underline{3.2} \\ 0.80 \\ \underline{0.80} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $16 \times 0.25 = 4.00 = 4$
ดังนั้น $4 \div 16 = 0.25$
ตอบ ๐.๒๕

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ลักษณะของโจทย์อาจเป็น

- จำนวนนับ หารด้วย จำนวนนับ เช่น $1 \div 4$
- ทศนิยม 1 ตำแหน่ง หารด้วย จำนวนนับ เช่น $0.3 \div 5$
- ทศนิยม 2 ตำแหน่ง หารด้วย จำนวนนับ เช่น $0.45 \div 3$

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

2.5 ทศนิยมกับการวัด

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวและหน่วยน้ำหนักโดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

สื่อการเรียนรู้

-

แนวการจัดการเรียนรู้

หัวข้อนี้เป็นการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการเปลี่ยนหน่วยความยาว หน่วยน้ำหนัก และหน่วยปริมาตร เพื่อนำไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับความยาว น้ำหนัก และปริมาตรที่มีการเปลี่ยนหน่วย ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างตัวชี้วัด

ค 1.1 ป.5/8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน

ค 2.1 ป.5/1 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วย และเขียนในรูปทศนิยม

และ ค 2.1 ป.5/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วย และเขียนในรูปทศนิยมโดยจัดลำดับเนื้อหา ดังนี้

- 1) ทศนิยมกับความยาว
- 2) ทศนิยมกับน้ำหนัก
- *3) ทศนิยมกับปริมาตร

หมายเหตุ *3) ไม่มีในตัวชี้วัด แต่นำไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตร

หนังสือนิพนธ์รายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

3

2.5 ทศนิยมกับการวัด

พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวกับทศนิยม



ป้ายแสดงระยะทางที่ขบวนรถไฟแล่นจากสถานีรถไฟไปสถานีหัวยอด 28.454 กิโลเมตร และจากสถานีรถไฟไปสถานีกันตัง 20.702 กิโลเมตร

28.454 กิโลเมตร หมายถึงอย่างไรครับ

28.454 กิโลเมตร หมายถึง 28 กิโลเมตร กับ 0.454 กิโลเมตร ซึ่ง 1 กิโลเมตร เท่ากับ 1,000 เมตร
0.454 กิโลเมตร คิดเป็น $0.454 \times 1,000 = 454$ เมตร ดังนั้น 28.454 กิโลเมตร หมายถึง 28 กิโลเมตร 454 เมตร

แสดงว่า 20.702 กิโลเมตร หมายถึง 20 กิโลเมตร 702 เมตร ถูกต้องไหมคะ

ถูกต้องค่ะ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 105



1. การสอนทศนิยมกับการวัด ให้เริ่มจากการบอกความยาวในรูปทศนิยม โดยทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว จากนั้นใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายการบอกความยาวในรูปทศนิยม โดยใช้สถานการณ์ หน้า 105 ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาตัวอย่าง 1 และ ตัวอย่าง 2 หน้า 106 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนหน่วยความยาวจากหน่วยใหญ่ที่อยู่ในรูปทศนิยมเป็นหน่วยย่อย แล้วร่วมกันทำกิจกรรม จากนั้นครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่าง 1 และ ตัวอย่าง 2 หน้า 107 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนหน่วยความยาวจากหน่วยย่อยเป็นหน่วยใหญ่ แล้วร่วมกันทำกิจกรรม

จากนั้นจึงต่อด้วยการบอกน้ำหนักในรูปทศนิยม หน้า 108 และการบอกปริมาตรในรูปทศนิยม หน้า 109 โดยจัดกิจกรรมทำนองเดียวกัน

หมายเหตุ หน้า 107 ข้อ 1 โจทย์ที่ถูกต้องคือ เหล็กเส้นยาว 2 เมตร 60 เซนติเมตร คิดเป็นกิโลเมตร



ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว

1 เซนติเมตร	เท่ากับ	10 มิลลิเมตร
1 เมตร	เท่ากับ	100 เซนติเมตร
1 กิโลเมตร	เท่ากับ	1,000 เมตร



1 ดินสอยาว 4.5 เซนติเมตร คิดเป็นกิโลเมตร กี่มิลลิเมตร

วิธีคิด 4.5 เซนติเมตร เท่ากับ 4 เซนติเมตร กับ 0.5 เซนติเมตร
และ 0.5 เซนติเมตร คิดเป็น $0.5 \times 10 = 5$ มิลลิเมตร
แสดงว่า 4.5 เซนติเมตร คิดเป็น 4 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร

ตอบ ๔ เซนติเมตร ๕ มิลลิเมตร



2 ดั้มสูง 1.72 เมตร คิดเป็นกิโลเมตร กี่เซนติเมตร

วิธีคิด 1.72 เมตร เท่ากับ 1 เมตร กับ 0.72 เมตร
และ 0.72 เมตร คิดเป็น $0.72 \times 100 = 72$ เซนติเมตร
แสดงว่า 1.72 เมตร คิดเป็น 1 เมตร 72 เซนติเมตร

ตอบ ๑ เมตร ๗๒ เซนติเมตร

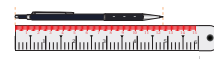


ตอบคำถาม

- 1 รั้วบ้านยาว 10.25 เมตร คิดเป็นกิโลเมตร กี่เซนติเมตร **10 เมตร 25 เซนติเมตร**
- 2 ยางลบยาว 0.7 เซนติเมตร คิดเป็นกิโลเมตร กี่มิลลิเมตร **0 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร**
- 3 ถนนสายหนึ่งยาว 38.4 กิโลเมตร คิดเป็นกิโลเมตร กี่เมตร **38 กิโลเมตร 400 เมตร**



1 ดินสอแท่งหนึ่งยาว 12 เซนติเมตร 3 มิลลิเมตร คิดเป็นกิโลเมตร



วิธีคิด 10 มิลลิเมตร เท่ากับ 1 เซนติเมตร
3 มิลลิเมตร คิดเป็น $3 \div 10 = 0.3$ เซนติเมตร
แสดงว่า 12 เซนติเมตร 3 มิลลิเมตร คิดเป็น 12.3 เซนติเมตร

ตอบ ๑๒.๓ เซนติเมตร



2 อำนาจพระวังมาราออนเป็นระยะทาง 42,195 เมตร คิดเป็นกิโลเมตร

วิธีคิด 42,195 เมตร คิดเป็น $42,195 \div 1,000 = 42.195$ กิโลเมตร

ตอบ ๔๒.๑๙๕ กิโลเมตร



ตอบคำถาม

- 1 เหล็กเส้นยาว 2 เมตร 60 เซนติเมตร คิดเป็นกิโลเมตร **2.6 เมตร**
- 2 กีบสูง 154 เซนติเมตร คิดเป็นกิโลเมตร **1.54 เมตร**
- 3 เข็มหมุดยาว 37 มิลลิเมตร คิดเป็นกิโลเมตร **3.7 เซนติเมตร**
- 4 ถ้ำพระวังแดง อยู่ในอำเภอนันทบุรี จังหวัดพิษณุโลก เป็นถ้ำที่ยาวที่สุดในประเทศไทย มีความยาว 13,761 เมตร ถ้ำพระวังแดงยาวกิโลเมตร **13.761 กิโลเมตร**
- 5 ดอยอินทนนท์ อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทย มีความสูง 2,565 เมตร ดอยอินทนนท์สูงกิโลเมตร **2.565 กิโลเมตร**



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม



ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก
1 กิโลกรัม เท่ากับ 1,000 กรัม
1 ตัน เท่ากับ 1,000 กิโลกรัม



1 อุ่น 2.598 กิโลกรัม คิดเป็นกิโลกรัม กี่กรัม

วิธีคิด 2.598 กิโลกรัม เท่ากับ 2 กิโลกรัม กับ 0.598 กิโลกรัม
และ 0.598 กิโลกรัม คิดเป็น $0.598 \times 1,000 = 598$ กรัม
แสดงว่า 2.598 กิโลกรัม คิดเป็น 2 กิโลกรัม 598 กรัม

ตอบ 2 กิโลกรัม ๕๙๘ กรัม



2 เนื้อไก่ 1 กิโลกรัม 600 กรัม คิดเป็นกิโลกรัม

วิธีคิด 1,000 กรัม เท่ากับ 1 กิโลกรัม
600 กรัม เท่ากับ $600 \div 1,000 = 0.6$ กิโลกรัม
แสดงว่า 1 กิโลกรัม 600 กรัม คิดเป็น 1.6 กิโลกรัม



ตอบ ๑.๖ กิโลกรัม



3 ทหาร 4,500 กิโลกรัม คิดเป็นกี่ตัน

วิธีคิด 4,500 กิโลกรัม คิดเป็น $4,500 \div 1,000 = 4.500$ ตัน หรือ 4.5 ตัน

ตอบ ๔.๕ ตัน

🌐 คำถาม

- 1 แดงโม 3.453 กิโลกรัม คิดเป็นกิโลกรัม กี่กรัม **3 กิโลกรัม 453 กรัม**
- 2 ข้าวสาร 2 ตัน 500 กิโลกรัม คิดเป็นกี่ตัน **2.5 ตัน**
- 3 พริกไทย 700 กรัม คิดเป็นกิโลกรัม **0.7 กิโลกรัม**
- 4 ลำไย 3,078 กิโลกรัม คิดเป็นกี่ตัน **3.078 ตัน**

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม



ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยปริมาตร
1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร



1 นม 1.25 ลิตร คิดเป็นกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร

วิธีคิด 1.25 ลิตร เท่ากับ 1 ลิตร กับ 0.25 ลิตร
และ 0.25 ลิตร คิดเป็น $0.25 \times 1,000 = 250$ มิลลิลิตร
แสดงว่า 1.25 ลิตร คิดเป็น 1 ลิตร 250 มิลลิลิตร

ตอบ ๑ ลิตร ๒๕๐ มิลลิลิตร



2 แอลกอฮอล์ (Alcohol) 1,500 มิลลิลิตร คิดเป็นกี่ลิตร

วิธีคิด 1,500 มิลลิลิตร คิดเป็น $1,500 \div 1,000 = 1.500$ ลิตร
หรือ 1.5 ลิตร

ตอบ ๑.๕ ลิตร



🌐 คำถาม

- 1 น้ยาปรับผ้านุ่ม 3.5 ลิตร คิดเป็นกี่มิลลิลิตร **3,500 มิลลิลิตร**
- 2 น้ยงพารา 20.36 ลิตร คิดเป็นกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร **20 ลิตร 360 มิลลิลิตร**
- 3 น้ยมลไม้ 500 มิลลิลิตร คิดเป็นกี่ลิตร **0.5 ลิตร**
- 4 น้ยมัน 7 ลิตร 420 มิลลิลิตร คิดเป็นกี่ลิตร **7.42 ลิตร**



2.6 โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ

- วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการคูณ การหารทศนิยม 1 ขั้นตอน
- วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน

สื่อการเรียนรู้

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การสอนการแก้โจทย์ปัญหา ควรเริ่มจากโจทย์ปัญหา 1 ขั้นตอน ครุแนะนำสนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา หน้า 110-111 ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์เพื่อนำไปสู่การเลือกวิธีดำเนินการและการหาคำตอบ โดยครูอาจใช้การถาม-ตอบและการเขียนภาพประกอบการอธิบาย พร้อมแนะนำให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบทุกครั้ง

ครูใช้การถาม-ตอบ ประกอบการอธิบายตัวอย่าง 1 และตัวอย่าง 2 หน้า 112-113 ครูควรเน้นย้ำให้นักเรียนสังเกตหน่วยปริมาตรที่ใช้ในตัวอย่าง 2 ซึ่งพบว่าหน่วยต่างกัน จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนหน่วยเพื่อให้ตรงกับที่โจทย์ต้องการ ครูอาจยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่มีการเปลี่ยนหน่วยอื่นเพิ่มเติม เช่น

- เชือกยาว 1.5 เมตร นำมาตัดเป็น 6 เส้น ยาวเท่า ๆ กัน เชือกแต่ละเส้นยาวกี่เซนติเมตร
- สตอร์วเบอร์รี่ 1 แพ็คหนัก 300 กรัม แก้วตาซื้อสตอร์วเบอร์รี่ 4 แพ็ค คิดเป็นกิโลกรัม

2.6 โจทย์ปัญหา



พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา 1 ขั้นตอน

วาฬหลังค่อมว่ายน้ำได้ระยะทางเฉลี่ยชั่วโมงละ 14.5 กิโลเมตร
ใน 1 วัน วาฬหลังค่อมจะว่ายน้ำได้ระยะทางเฉลี่ยกี่กิโลเมตร



วาฬ (Whale) ไม่ใช่ปลา แต่เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีหลายชนิด เช่น วาฬหลังค่อม วาฬสีน้ำเงิน

สิ่งที่โจทย์ถาม ระยะทางเฉลี่ยที่วาฬหลังค่อมว่ายน้ำใน 1 วัน

สิ่งที่โจทย์บอก วาฬหลังค่อมว่ายน้ำได้ระยะทางเฉลี่ยชั่วโมงละ 14.5 กิโลเมตร



หาระยะทางเฉลี่ยที่วาฬหลังค่อมว่ายน้ำใน 1 วัน ได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

นำจำนวนชั่วโมงใน 1 วัน คูณกับระยะทางเฉลี่ยที่วาฬหลังค่อมว่ายน้ำได้ใน 1 ชั่วโมง จะได้ $24 \times 14.5 = 348$ กิโลเมตร



สรุปคำตอบว่าอย่างไร

ใน 1 วัน วาฬหลังค่อมจะว่ายน้ำได้ระยะทางเฉลี่ย 348 กิโลเมตร



ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 348 กม. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



ตั้งหาว่า ใน 1 ชั่วโมง วาฬว่ายน้ำได้ระยะทางเฉลี่ยเท่าใด ซึ่งหาได้จาก $348 \div 24 = 14.5$ กม. พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 348 กม. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา 1 ขั้นตอน

เชือกยาว 4.5 เมตร นำมาเชือกมาตัดเป็นเส้น เส้นละเท่า ๆ กัน ได้ 9 เส้น เชือกแต่ละเส้นยาวกี่เมตร

สิ่งที่โจทย์ถาม ความยาวของเชือกแต่ละเส้น

สิ่งที่โจทย์บอก เชือกยาว 4.5 เมตร นำมาตัดได้ 9 เส้น เส้นละเท่า ๆ กัน



หาความยาวของเชือกแต่ละเส้นได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

นำความยาวของเชือก หารด้วยจำนวนเส้นเชือกที่ตัด จะได้ $4.5 \div 9 = 0.5$ เมตร



สรุปคำตอบว่าอย่างไร

เชือกแต่ละเส้นยาว 0.5 เมตร



ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 0.5 ม. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



ตั้งหาว่า เมื่อนำเชือก 0.5 ม. จำนวน 9 เส้น มาวางต่อกัน จะมีความยาวเท่าใด ซึ่งหาได้จาก $9 \times 0.5 = 4.5$ ม. พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 0.5 ม. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง





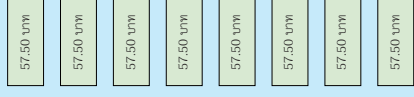
จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 114 และให้ทำแบบฝึกหัด 2.13 เป็นรายบุคคล ทั้งนี้ครูควรเน้นย้ำให้นักเรียนสังเกตหน่วยที่ใช้ ซึ่งในบางกรณีอาจต้องอาศัยการเปลี่ยนหน่วย

2. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจให้นักเรียนทำกิจกรรม หน้า 114 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

1 น้ำมันพืชราคาขวดละ 57.50 บาท เต๋ซื้อ 8 ขวด เต๋ต้องจ่ายเงินเท่าใด

วิธีคิด




วิธีทำ	น้ำมันพืชราคาขวดละ	57.50	บาท
	เต๋ซื้อ	8	ขวด
	ดังนั้น เต๋ต้องจ่ายเงิน	$8 \times 57.50 = 460$	บาท

ตอบ ๔๖๐ บาท

ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 460 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ต้องหว่า น้ำมันพืชราคาขวดละกี่บาท
ซึ่งหาได้จาก $460 \div 8 = 57.50$ บาท พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 460 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง




112 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

2 น้ำ 1 แก้ว มีปริมาตร 250 มิลลิตร ใน 1 วัน แอนดิมน้ำ 6 แก้ว แอนดิมน้ำวันละกี่ลิตร

วิธีคิด



หาปริมาตรน้ำที่แอนดิมใน 1 วัน โดยนำ 6 คูณกับปริมาตรน้ำ 1 แก้ว ซึ่งปริมาตรน้ำ 1 แก้ว มีหน่วยเป็นมิลลิตร จึงเปลี่ยนหน่วยของปริมาตรน้ำ 1 แก้ว ให้เป็นลิตรก่อน

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000 มิลลิตร เท่ากับ 1 ลิตร

250 มิลลิตร คิดเป็น $250 \div 1,000 = 0.250$ ลิตร หรือ 0.25 ลิตร

จะได้ น้ำ 1 แก้ว มีปริมาตร 0.25 ลิตร

น้ำ 6 แก้ว

มีปริมาตร $6 \times 0.25 = 1.50$ ลิตร หรือ 1.5 ลิตร

ดังนั้น แอนดิมน้ำวันละ 1.5 ลิตร

ตอบ ๑.๕ ลิตร

หรืออาจหาปริมาตรน้ำ 6 แก้ว ที่มีหน่วยเป็นมิลลิตรก่อน แล้วจึงเปลี่ยนหน่วยเป็นลิตร

ตรวจสอบได้อย่างไรว่า 1.5 ล. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ต้องหว่า น้ำ 1 แก้ว มีปริมาตรกี่ลิตร
ซึ่งหาได้จาก $1.5 \div 6 = 0.25$ ล.
0.25 ล. คิดเป็น $0.25 \times 1,000 = 250$ มล. พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 1.5 ล. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 113

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- ดาวซันดจากเพชรบุรีถึงนครสวรรค์ระยะทาง 406.3 กิโลเมตร ใช้เวลา 5 ชั่วโมง ดาวซันดได้ระยะทางเฉลี่ยกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- แบมปลูกข้าว 21.7 ไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ยไร่ละ 15.3 กิโลกรัม แบมต้องใช้เมล็ดพันธุ์กี่กิโลกรัม
- วันที่ 6 สิงหาคม 2561 เงิน 1 ดอลลาร์สหรัฐ (USD) แลกเป็นเงินไทยได้ 32.83 บาท แวนนำเงิน 215 ดอลลาร์สหรัฐ แลกเป็นเงินไทยได้ประมาณกี่บาท (ตอบเป็นจำนวนเต็มหน่วย)
- ข้อสอบฉบับหนึ่งมี 60 ข้อ กำหนดเวลาทำข้อสอบ 75 นาที เพชรใช้เวลาทำข้อสอบฉบับนี้ 54 นาที เพชรทำข้อสอบเฉลี่ยข้อละกี่นาที
- น้ำจิ้มไก่ 1 ขวด มีปริมาตร 625 มิลลิตร ถ้าซื้อน้ำจิ้มไก่ 1 โหล จะได้น้ำจิ้มไก่กี่ลิตร

แบบฝึกหัด 2.13

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- แฮมโรลชิ้นหนึ่งยาว 26.4 เซนติเมตร นำหอยแครงแฮมโรลเป็น 8 ชิ้น ชิ้นละเท่า ๆ กัน แฮมโรลแต่ละชิ้นหนักกี่เซนติเมตร
- ยาพาราเซตามอล 1 เม็ด มีปริมาณยา 0.325 กรัม ถ้าโรงงานผลิตยาพาราเซตามอล 500,000 เม็ด จะต้องใช้ปริมาณยากี่กิโลกรัม
- น้ำยาล้างจาน 750 มิลลิตร ใช้ซักผ้าครั้งละเท่า ๆ กัน ได้ 20 ครั้ง แต่ละครั้งใช้น้ำยาล้างจานเท่าใด

114 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 114

1 วิธีคิด



วิธีทำ ดาวซันรอกจากเซรบุรีถึงนครสวรรค์ระยะทาง 406.3 กิโลเมตร
ใช้เวลา 5 ชั่วโมง
ดังนั้น ดาวซันรอกได้ระยะทางเฉลี่ย $406.3 \div 5 = 81.26$ กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ตอบ 81.26 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2 วิธีคิด

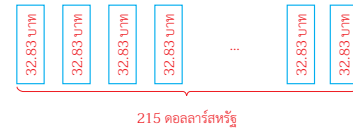
หาปริมาณเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดที่แปะต้องใช้ในการปลูกข้าว โดยนำพื้นที่ที่ปลูกข้าว
คูณกับปริมาณเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยที่ใช้ใน 1 ไร่

วิธีทำ แปะปลูกข้าว 21.7 ไร่
ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ยไร่ละ 15.3 กิโลกรัม
ดังนั้น แปะต้องใช้เมล็ดพันธุ์ $21.7 \times 15.3 = 332.01$ กิโลกรัม
ตอบ 332.01 กิโลกรัม

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 114

3 วิธีคิด



วิธีทำ เงิน 1 ดอลลาร์สหรัฐ แลกเป็นเงินไทยได้ 32.83 บาท
แหวนนำเงินไปแลก 215 ดอลลาร์สหรัฐ
แหวนแลกเป็นเงินไทยได้ $215 \times 32.83 = 7,058.45$ บาท
ดังนั้น แหวนแลกเป็นเงินไทยได้ประมาณ 7,058 บาท
ตอบ 7,058 บาท

4 วิธีคิด

หาเวลาเฉลี่ยที่เพชรใช้ทำข้อสอบแต่ละข้อ โดยนำเวลาที่เพชรใช้ทำข้อสอบหารด้วย
จำนวนข้อสอบ

วิธีทำ เพชรใช้เวลาทำข้อสอบฉบับหนึ่ง 54 นาที
ข้อสอบฉบับนี้มี 60 ข้อ
ดังนั้น เพชรทำข้อสอบเฉลี่ยข้อละ $54 \div 60 = 0.9$ นาที
ตอบ 0.9 นาที

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 114

5 วิธีคิด

น้ำจิ้มไก่ 1 โหล มี 12 ขวด



หาปริมาณน้ำจิ้มไก่ 1 โหล โดยนำ 12 คูณกับปริมาณน้ำจิ้มไก่ 1 ขวด
ซึ่งปริมาณน้ำจิ้มไก่ 1 ขวด มีหน่วยเป็นมิลลิลิตร จึงเปลี่ยนหน่วยของปริมาณน้ำจิ้มไก่ 1 ขวด
ให้เป็นลิตรก่อน

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลิตร
625 มิลลิลิตร คิดเป็น $625 \div 1,000 = 0.625$ ลิตร
จะได้ น้ำจิ้มไก่ 1 ขวด มีปริมาณ 0.625 ลิตร
ซื้อน้ำจิ้มไก่ 1 โหล ซึ่งเท่ากับ 12 ขวด
มีปริมาณ $12 \times 0.625 = 7.500$ ลิตร หรือ 7.5 ลิตร
ดังนั้น ถ้าซื้อน้ำจิ้มไก่ 1 โหล จะได้น้ำจิ้มไก่ 7.5 ลิตร

ตอบ 7.5 ลิตร

หรือ **วิธีทำ** น้ำจิ้มไก่ 1 ขวด มีปริมาณ 625 มิลลิลิตร
ซื้อน้ำจิ้มไก่ 1 โหล ซึ่งเท่ากับ 12 ขวด
มีปริมาณ $12 \times 625 = 7,500$ ลิตร
เนื่องจาก 1,000 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลิตร
ดังนั้น ถ้าซื้อน้ำจิ้มไก่ 1 โหล จะได้น้ำจิ้มไก่ $7,500 \div 1,000 = 7.5$ ลิตร

ตอบ 7.5 ลิตร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 114

ตรวจสอบความเข้าใจ

1 วิธีคิด



วิธีทำ แยมโรลชิ้นหนึ่งยาว 26.4 เซนติเมตร
นำหน่วยแบ่งแยมโรลเป็นชิ้นเท่า ๆ กัน 8 ชิ้น
ดังนั้น แยมโรลแต่ละชิ้นหนา $26.4 \div 8 = 3.3$ เซนติเมตร
ตอบ 3.3 เซนติเมตร

2 วิธีคิด

หาปริมาณยาที่ต้องใช้ทั้งหมด โดยนำจำนวนเม็ดยาพาราเซตามอลที่ต้องผลิต คูณกับ
ปริมาณยา 1 เม็ด จะได้ปริมาณยาที่ต้องใช้ทั้งหมดมีหน่วยเป็นกรัม จากนั้นจึงเปลี่ยนหน่วยของ
ปริมาณยาเป็นกิโลกรัม

วิธีทำ ยาพาราเซตามอล 1 เม็ด มีปริมาณยา 0.325 กรัม
ถ้าโรงงานผลิตยาพาราเซตามอล 500,000 เม็ด
จะต้องใช้ปริมาณยา $500,000 \times 0.325 = 162,500$ กรัม
เนื่องจาก 1,000 กรัม เท่ากับ 1 กิโลกรัม
ดังนั้น โรงงานต้องใช้ปริมาณยา $162,500 \div 1,000 = 162.5$ กิโลกรัม
ตอบ 162.5 กิโลกรัม

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เลขหน้า 114

3 วิธีคิด

หาปริมาณน้ำยาซักผ้าที่ใช้ใน 1 ครั้ง โดยนำปริมาณน้ำยาซักผ้าทั้งหมดหารด้วยจำนวนครั้งที่ใช้ซักผ้า

วิธีทำ น้ำยาซักผ้า 750 มิลลิตร
ใช้ซักผ้าครั้งละเท่า ๆ กัน ได้ 20 ครั้ง
ดังนั้น แต่ละครั้งใช้น้ำยาซักผ้า $750 \div 20 = 37.5$ มิลลิตร

ตอบ ๓๗.๕ มิลลิตร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน

ลุงจับปลาได้ 3 ตัว หนัก 0.9 กิโลกรัม 1.27 กิโลกรัม และ 1.58 กิโลกรัม
นำไปขายกิโลกรัมละ 80 บาท ลุงขายปลาได้เงินกี่บาท

สิ่งที่โจทย์ถาม จำนวนเงินที่ลุงขายปลาได้
สิ่งที่โจทย์บอก - ลุงจับปลาได้ 3 ตัว หนัก 0.9 กิโลกรัม 1.27 กิโลกรัม และ 1.58 กิโลกรัม
- ขายปลา 1 กิโลกรัมละ 80 บาท

หาจำนวนเงินที่ขายปลา ได้อย่างไร

นำน้ำหนักปลาทั้งหมด คูณกับราคาขาย 1 กิโลกรัม

หาน้ำหนักปลาทั้งหมดได้อย่างไร

นำน้ำหนักปลาทั้งสามตัวรวมกัน ได้ $0.9 + 1.27 + 1.58 = 3.75$ กิโลกรัม

ขายปลา 1 กิโลกรัมละเท่าใด และได้เงินทั้งหมดเท่าใด

ขายกิโลกรัมละ 80 บาท ได้เงินทั้งหมด $3.75 \times 80 = 300$ บาท

สรุปคำตอบว่าอย่างไร

ลุงขายปลาได้เงิน 300 บาท

300 บาท เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ มีวิธีพิจารณาอย่างไร

ปลา 3 ตัว หนักประมาณ 1 กก. 1 กก. และ 2 กก. จะได้ว่า ลุงขายปลาประมาณ $1 + 1 + 2 = 4$ กก. ขายกิโลกรัมละ 80 บาท ได้เงินประมาณ $4 \times 80 = 320$ บาท ซึ่งใกล้เคียงกับ 300 แสดงว่า 300 บาท เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 115

3. การสอนการแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน หน้า 115-118 ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันกับการสอนการแก้โจทย์ปัญหา 1 ขั้นตอน สำหรับโจทย์ปัญหาหน้า 116 ครูควรให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับหน่วยความยาวที่ใช้ ซึ่งควรจะได้ว่าในการหาคำตอบ อาจเปลี่ยนหน่วยเซนติเมตรให้เป็นเมตร หรืออาจเปลี่ยนหน่วยเมตร ให้เป็นเซนติเมตร ซึ่งครูอาจให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบโดยเปลี่ยนหน่วยเมตร ให้เป็นเซนติเมตร จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 118 สำหรับโจทย์ปัญหาข้อ 3 ครูควรใช้การซักถามเพื่อฝึกให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและเลือกใช้ข้อมูลในการหาคำตอบแล้วให้ทำแบบฝึกหัด 2.14 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน

ต๋อยมีริบบิ้นยาว 2.5 เมตร นำไปตัดเป็นเส้น เส้นละเท่า ๆ กัน 7 เส้น เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ 7 ดอก แล้วยังเหลือริบบิ้นอีก 5 เซนติเมตร ดอกไม้แต่ละดอกใช้ริบบิ้นยาวกี่เมตร

สิ่งที่โจทย์ถาม ความยาวของริบบิ้นที่ใช้ทำดอกไม้แต่ละดอก
สิ่งที่โจทย์บอก ริบบิ้นยาว 2.5 เมตร ตัดเป็นเส้น เส้นละเท่า ๆ กัน 7 เส้น เพื่อทำดอกไม้ประดิษฐ์ 7 ดอก แล้วเหลือริบบิ้น 5 เซนติเมตร

หาความยาวของริบบิ้นที่ใช้ทำดอกไม้ 7 ดอก ได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

นำความยาวของริบบิ้นทั้งหมด ลบด้วยความยาวของริบบิ้นที่เหลือ แต่หน่วยต่างกัน จึงเปลี่ยน 5 เซนติเมตร ให้เป็นเมตร ได้ 0.05 เมตร จะได้ริบบิ้นที่ใช้ทำดอกไม้ 7 ดอก ยาว $2.5 - 0.05 = 2.45$ เมตร

หาความยาวของริบบิ้นที่ใช้ทำดอกไม้แต่ละดอกได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

นำความยาวของริบบิ้น 2.45 เมตร หารด้วย 7 ได้ $2.45 \div 7 = 0.35$ เมตร

สรุปคำตอบว่าอย่างไร

ดอกไม้แต่ละดอกใช้ริบบิ้นยาว 0.35 เมตร

0.35 ม. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ มีวิธีพิจารณาอย่างไร

เดิมริบบิ้นยาว 2.5 ม. ตัดทำดอกไม้แล้วเหลือ 0.05 ม. แสดงว่า ริบบิ้นที่ใช้ทำดอกไม้ทั้งหมดจะต้องยาวกว่า 2.1 ม. ถ้าริบบิ้นยาว 2.1 ม. ตัดเป็น 7 เส้น เส้นละเท่า ๆ กัน จะได้ริบบิ้นยาวเส้นละ $2.1 \div 7 = 0.3$ ม. ซึ่งใกล้เคียงกับ 0.35 ม. แสดงว่า 0.35 ม. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

116 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม



ค่าไฟฟ้าย้อนหลัง 3 เดือนของบ้านบ๊อบเป็นดังนี้

เดือน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม
จำนวนเงิน (บาท)	714.97	767.14	628.03

บ๊อบจ่ายค่าไฟฟ้าเฉลี่ยเดือนละเท่าใด

วิธีคิด หาค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน ได้จาก รวมค่าไฟฟ้า 3 เดือน แล้วหารด้วย 3

วิธีทำ ค่าไฟฟ้า 3 เดือน รวม $714.97 + 767.14 + 628.03 = 2,110.14$ บาท
ดังนั้น บ๊อบจ่ายค่าไฟฟ้าเฉลี่ยเดือนละ $2,110.14 \div 3 = 703.38$ บาท

ตอบ ๗๐๓.๓๘ บาท



703.38 บาท เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ มีวิธีพิจารณาอย่างไร

ค่าไฟฟ้าเดือนพฤษภาคมประมาณ 700 บาท
เดือนมิถุนายนประมาณ 800 บาท และเดือนกรกฎาคมประมาณ 600 บาท
รวมค่าไฟฟ้า 3 เดือนประมาณ $700 + 800 + 600 = 2,100$ บาท
ดังนั้น บ๊อบจ่ายค่าไฟฟ้าเฉลี่ยประมาณเดือนละ $2,100 \div 3 = 700$ บาท
ซึ่งใกล้เคียงกับ 703.38
แสดงว่า 703.38 บาท เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 117



ครูแบ่งน้ำผลไม้ 2 ลิตร ให้นักเรียน 8 คน คนละเท่า ๆ กัน ถ้านักเรียนคนหนึ่ง
ดื่มไปแล้ว 150 มิลลิลิตร นักเรียนคนนั้นยังเหลือน้ำผลไม้กี่ลิตร

วิธีคิด หาปริมาณน้ำผลไม้ที่แต่ละคนได้รับ โดยนำ 2 หารด้วย 8 แล้วจึงลบด้วย 150 มิลลิลิตร

วิธีทำ น้ำผลไม้ 2 ลิตร
แบ่งให้นักเรียนคนละเท่า ๆ กัน 8 คน
แต่ละคนได้รับน้ำผลไม้ $2 \div 8 = 0.25$ ลิตร
ซึ่ง 0.25 ลิตร คิดเป็น $0.25 \times 1,000 = 250$ มิลลิลิตร
นักเรียนคนหนึ่งดื่มไปแล้ว 150 มิลลิลิตร
ดังนั้น นักเรียนคนนั้นยังเหลือน้ำผลไม้อีก $250 - 150 = 100$ มิลลิลิตร

ตอบ ๑๐๐ มิลลิลิตร



100 มล. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ มีวิธีพิจารณาอย่างไร

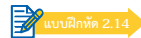
นักเรียน 8 คน ได้น้ำผลไม้ 2 ลิ. คิดเป็น $2 \times 1,000 = 2,000$ มล.
จะได้ว่า นักเรียน 4 คน ได้น้ำผลไม้ 1,000 มล.
นักเรียน 2 คน ได้น้ำผลไม้ 500 มล.
ดังนั้น นักเรียน 1 คน ได้น้ำผลไม้ 250 มล.
ดื่มไป 150 มล. เหลือ $250 - 150 = 100$ มล. ซึ่งตรงกับคำตอบ
แสดงว่า 100 มล. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล



แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- ร้านค้าขายดินทองเมตรละ 80 บาท ได้เงิน 4,300 บาท และเหลือดินทอง 6.25 เมตร
เดิมร้านค้ามีดินทองกี่เมตร
- เอียงเดินป่าจากจุดเริ่มต้นถึงจุดพักเป็นระยะทาง 4.5 กิโลเมตร และเดินต่ออีก 600 เมตร
ถึงน้ำตก โดยใช้เวลานับทั้งหมด 3 ชั่วโมง เอียงใช้เวลาเดินป่าจากจุดเริ่มต้นถึงน้ำตก
เฉลี่ยชั่วโมงละกี่กิโลเมตร
- แม่ค้าขายข้าวสาร 144 กิโลกรัม มาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 7.5 กิโลกรัม และขายได้ 13 ถุง
ถ้าข้าวสาร 1 ถังหนัก 15 กิโลกรัม แม่ค้าขายข้าวสารได้กี่ถัง

118 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



แบบฝึกหัด 2.14

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 118

1 **วิธีคิด**

หาความยาวของดินทองที่ขายไป โดยนำจำนวนเงินที่ขายได้ หารด้วยราคาตันทอง 1 เมตร
แล้วหาความยาวของดินทองเดิมที่มีอยู่ โดยนำความยาวของดินทองที่ขายไป รวมกับ
ความยาวของดินทอง

วิธีทำ ร้านค้าขายดินทองเมตรละ 80 บาท
ได้เงิน 3,400 บาท
ร้านค้าขายดินทองไป $3,400 \div 80 = 42.5$ เมตร
เหลือดินทอง 6.25 เมตร
ดังนั้น เดิมร้านค้ามีดินทอง $42.5 + 6.25 = 48.75$ เมตร

ตอบ ๔๘.๗๕ เมตร

2 **วิธีคิด**

หาระยะทางที่เอียงเดินป่าทั้งหมด โดยนำระยะทางที่เดินจากจุดเริ่มต้นถึงจุดพัก
รวมกับ ระยะทางที่เดินต่อจากจุดพักถึงน้ำตก ซึ่งระยะทางจากจุดพักถึงน้ำตกมีหน่วยเป็น
เมตร ต้องเปลี่ยนหน่วยเป็นกิโลเมตรก่อน แล้วหาระยะทางเฉลี่ยในการเดินป่า 1 ชั่วโมง
โดยนำ ระยะทางเดินป่าทั้งหมด หารด้วยเวลาที่ใช้เดินป่า

วิธีทำ เอียงเดินป่าจากจุดเริ่มต้นถึงจุดพักเป็นระยะทาง 4.5 กิโลเมตร
และเดินต่ออีก 600 เมตร
ซึ่ง 600 เมตร คิดเป็น $600 \div 1,000 = 0.600$ กิโลเมตร หรือ 0.6 กิโลเมตร
เอียงเดินป่าได้ระยะทางทั้งหมด $4.5 + 0.6 = 5.1$ กิโลเมตร
ใช้เวลาเดินป่าทั้งหมด 3 ชั่วโมง
ดังนั้น เอียงใช้เวลาเดินป่าเฉลี่ยชั่วโมงละ $5.1 \div 3 = 1.7$ กิโลเมตร

ตอบ ๑.๗ กิโลเมตร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 118

3 **วิธีคิด**

หาปริมาณข้าวสารที่แม่ค้าขายได้ โดยนำจำนวนถุงข้าวสารที่ขายได้ คูณกับปริมาณ
ข้าวสาร 1 ถุง ซึ่งมีหน่วยเป็นกิโลกรัม แล้วจึงหารด้วยปริมาณข้าวสาร 1 ถัง

วิธีทำ แม่ค้าขายข้าวสารได้ 13 ถุง
หนักถุงละ 7.5 กิโลกรัม
แม่ค้าขายข้าวสารได้ $13 \times 7.5 = 97.5$ กิโลกรัม
ข้าวสาร 1 ถังหนัก 15 กิโลกรัม
ดังนั้น แม่ค้าขายข้าวสารได้ $97.5 \div 15 = 6.5$ ถัง

ตอบ ๖.๕ ถัง



4. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้ ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 119 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- 1 อะตอมซื้อปากกา 7 ห่อ จ่ายเงิน 315 บาท แต่ละห่อมีปากกา 12 ด้าม ปากกาด้ามละกี่บาท
- 2 การปลูกถั่วลิสงในเนื้อที่ 1 ไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ 31.2 กิโลกรัม ถ้าชาวไร่ต้องการปลูกถั่วลิสงในเนื้อที่ 23 ไร่ และมีเมล็ดพันธุ์อยู่ 534.78 กิโลกรัม จะต้องซื้อเมล็ดพันธุ์เพิ่มอย่างน้อยเท่าใด
- 3 ร้านค้าซื้อน้ำดื่ม 120 ขวด คิดเป็นเงิน 900 บาท นำมาขายปลีกโดยคิดราคาเพิ่มขวดละ 6.50 บาท ร้านค้าขายน้ำดื่มขวดละเท่าใด
- 4 แม่ค่านิมะซื้อเทคเซอร์ 4 กิโลกรัม นำมาแบ่งเป็นแพ็คได้ 14 แพ็ค แพ็คละ 275 กรัม แม่ค่านิมะจะซื้อเทคเซอร์กี่กิโลกรัม

สิ่งที่ได้เรียนรู้

โจทย์ปัญหานี้มีวิธีหาคำตอบ และวิธีตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบอย่างไร

“เต้าซุ่มว่ายน้ำในสระ โดยว่ายไปและกลับ 32 รอบ ได้ระยะทาง 3.2 กิโลเมตร สระว่ายน้ำยาวกี่เมตร”
(1 รอบ หมายถึง ว่ายไป 1 เทียว และกลับ 1 เทียว)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 119

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 119

- 1 **วิธีคิด**
หาจำนวนปากกาทั้งหมดที่อะตอมซื้อ โดยนำจำนวนห่อ คูณจำนวนปากกา 1 ห่อ แล้วหารราคาปากกา 1 ด้าม โดยนำจำนวนเงินที่จ่ายไป หารด้วยจำนวนปากกาด้ามละทั้งหมด

วิธีทำ	อะตอมซื้อปากกา	7 ห่อ	
	แต่ละห่อมีปากกา	12 ด้าม	
	อะตอมซื้อปากกาทั้งหมด	$7 \times 12 = 84$ ด้าม	
	จ่ายเงิน	315 บาท	
	ดังนั้น ปากกาด้ามละ	$315 \div 84 = 3.75$ บาท	

ตอบ ๓.๗๕ บาท

- 2 **วิธีคิด**
หาปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ต้องใช้ทั้งหมด โดยนำจำนวนเนื้อที่ปลูกถั่วลิสง คูณกับปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกใน 1 ไร่ แล้วหาปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ต้องซื้อเพิ่ม โดยนำปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ต้องใช้ทั้งหมด ลบด้วยปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่มีอยู่

วิธีทำ	เนื้อที่ 1 ไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์	31.2 กิโลกรัม	
	ชาวไร่ต้องการปลูกถั่วลิสงในเนื้อที่	23 ไร่	
	ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ทั้งหมด	$23 \times 31.2 = 717.6$ กิโลกรัม	
	มีเมล็ดพันธุ์	534.78 กิโลกรัม	
	ดังนั้น ชาวไร่ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์เพิ่มอย่างน้อย	$717.6 - 534.78 = 182.82$ กิโลกรัม	

ตอบ ๑๘๒.๘๒ กิโลกรัม

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

เฉลยหน้า 119

- 3 **วิธีคิด**
หาราคาซื้อของน้ำดื่ม 1 ขวด โดยนำจำนวนเงินที่ซื้อ หารด้วยจำนวนขวด แล้วหารราคาขายของน้ำดื่ม 1 ขวด โดยนำราคาซื้อของน้ำดื่ม 1 ขวด รวมกับราคาที่ได้คิดเพิ่ม

วิธีทำ	ร้านค้าซื้อน้ำดื่ม	120 ขวด	
	คิดเป็นเงิน	900 บาท	
	ร้านค้าซื้อน้ำดื่มมาขวดละ	$900 \div 120 = 7.5$ บาท	
	นำมาขายโดยคิดราคาเพิ่มขวดละ	6.50 บาท	
	ดังนั้น ร้านค้าขายน้ำดื่มขวดละ	$7.5 + 6.50 = 14.00$ บาท หรือ 14 บาท	

ตอบ ๑๔ บาท

- 4 **วิธีคิด**
หาปริมาณของมะเขือเทศที่แม่ค่านิมะแบ่งเป็นแพ็ค โดยนำจำนวนแพ็ค คูณกับปริมาณของมะเขือเทศซอร์รี่ 1 แพ็ค ซึ่งมะเขือเทศซอร์รี่ 1 แพ็ค มีหน่วยเป็นกรัม จึงเปลี่ยนหน่วยให้เป็นกิโลกรัมก่อน แล้วหาปริมาณมะเขือเทศซอร์รี่ที่เหลือ โดยนำปริมาณของมะเขือเทศซอร์รี่ที่แม่ค่านิมะ ลบด้วยปริมาณของมะเขือเทศซอร์รี่ที่นำมาแบ่งเป็นแพ็ค

วิธีทำ	แม่ค่านิมะซื้อเทคเซอร์มาแบ่งแพ็คได้	14 แพ็ค	
	แพ็คละ	275 กรัม	
	เนื่องจาก 1,000 กรัม เท่ากับ 1 กิโลกรัม		
	275 กรัม คิดเป็น	$275 \div 1,000 = 0.275$ กิโลกรัม หรือ 3.85 กิโลกรัม	
	แม่ค่านิมะซื้อเทคเซอร์มาแพ็ค	$14 \times 0.275 = 3.850$ กิโลกรัม หรือ 3.85 กิโลกรัม	
	แม่ค่านิมะซื้อเทคเซอร์	4 กิโลกรัม	
	ดังนั้น แม่ค่านิมะจะซื้อเทคเซอร์	$4 - 3.85 = 0.15$ กิโลกรัม	

ตอบ ๐.๑๕ กิโลกรัม



เฉลยหน้า 119

สิ่งที่ได้เรียนรู้

หาค่าตอบได้โดย หาระยะทางที่เต่าว่ายน้ำได้ใน 1 รอบก่อน แล้วจึงหาระยะทางที่เต่าว่ายน้ำได้ใน 1 เทียว ซึ่งจะเท่ากับความยาวของสระว่ายน้ำ

เต่าว่ายน้ำ 1 รอบ ได้ระยะทาง $3.2 + 3.2 = 0.1$ กิโลเมตร

เต่าว่ายน้ำ 1 เทียว ได้ระยะทาง $0.1 + 2 = 0.05$ กิโลเมตร

เนื่องจาก 1 กิโลเมตร เท่ากับ 1,000 เมตร

ดังนั้น สระว่ายน้ำนี้ยาว $0.05 \times 1,000 = 50$ เมตร

ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ โดยหาว่า เต่าว่ายน้ำ 32 รอบ ได้ระยะทางเท่าใด

ซึ่งหาได้จาก เต่าว่ายน้ำ 1 รอบ ได้ระยะทาง $2 \times 50 = 100$ เมตร

เนื่องจาก 1,000 เมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร

เต่าว่ายน้ำ 1 รอบ ได้ระยะทาง $100 + 1,000 = 0.1$ กิโลเมตร

เต่าว่ายน้ำ 32 รอบ ได้ระยะทาง $32 \times 0.1 = 3.2$ กิโลเมตร พบว่าสอดคล้องกับโจทย์

แสดงว่า 50 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



ร่วมคิดร่วมทำ

ร่วมคิดร่วมทำเป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในบทเรียนนี้มาใช้ในการแก้ปัญหา โดยอาจแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน ครูนำเสนอเกี่ยวกับการแข่งขันยกน้ำหนักโดยใช้ข้อมูลจากหน้า 120-121 หรืออาจใช้วีดิทัศน์การแข่งขันยกน้ำหนักเพื่อแนะนำให้นักเรียนเข้าใจและรู้จักกีฬายกน้ำหนัก แล้วร่วมกันพิจารณาสถานการณ์เพื่อหาคำตอบ

ครูควรให้นักเรียนช่วยกันออกแบบวิธีเขียนคำตอบอย่างเป็นระบบ ซึ่งครูอาจแนะนำให้นักเรียนเขียนคำตอบในรูปตาราง

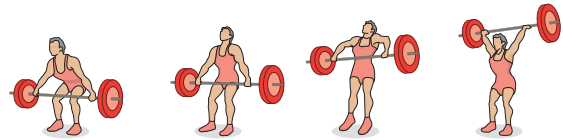
หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม



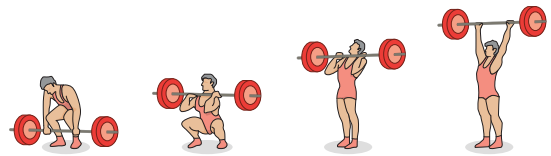
ร่วมคิดร่วมทำ



การแข่งขันยกน้ำหนัก (Weightlifting) เป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่มีการแข่งขันทั้งในกีฬาเอเชียนเกมส์ (Asian Games) และกีฬาโอลิมปิก (Olympic Games) โดยการแข่งขันยกน้ำหนัก มีท่ายกน้ำหนัก 2 ท่า คือ ท่าสแนทช์ (Snatch) และ ท่าคลีนแอนด์เจอร์ค (Clean and Jerk)



ท่าสแนทช์

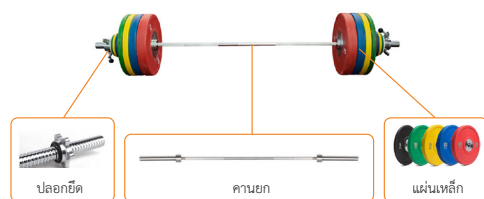


ท่าคลีนแอนด์เจอร์ค

120 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 2 | ทศนิยม

ในการแข่งขันยกน้ำหนักครั้งหนึ่ง มีอุปกรณ์ดังนี้



- คานยก สำหรับนักกีฬาชายหนัก 20 กิโลกรัม และสำหรับนักกีฬาหญิงหนัก 15 กิโลกรัม
- ปลอกยึดหนักข้างละ 2.5 กิโลกรัม
- แผ่นเหล็ก แต่ละแผ่นมีน้ำหนัก ดังนี้

สี	น้ำหนัก (กก.)	
	ขนาดใหญ่	ขนาดเล็ก
แดง	25	2.5
น้ำเงิน	20	2
เหลือง	15	1.5
เขียว	10	1
ดำ	5	0.5

หมายเหตุ แผ่นเหล็กที่ใส่ในคานยก ต้องใช้สีและขนาดเดียวกันทั้งสองข้าง

เรียบเรียงจาก : การกีฬาแห่งประเทศไทย

ด้านวิทยุต้องการยกน้ำหนักเพื่อยกท่าสแนทช์ 116 กิโลกรัม และยกท่าคลีนแอนด์เจอร์ค 140 กิโลกรัม เจ้าหน้าที่สามารถจัดแผ่นเหล็กให้นักวิทยุแต่ละท่าได้กี่แบบ แบบใดบ้าง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 121



ตัวอย่าง

ทำ.....สแนทซ์..... น้ำหนัก116..... กิโลกรัม แบบที่1..... ดังนี้

อุปกรณ์	น้ำหนักแผ่นเหล็ก = จำนวนแผ่นเหล็ก × น้ำหนักแต่ละแผ่น (กิโลกรัม)		รวม (กิโลกรัม)
	ขนาดใหญ่	ขนาดเล็ก	
แผ่นเหล็ก			
สีแดง	$2 \times 25 = 50$		50
สีน้ำเงิน	$2 \times 20 = 40$		40
สีเหลือง			
สีเขียว			
สีดำ		$2 \times 0.5 = 1$	1
คานยก	20		20
ปลอกยึด	$2 \times 2.5 = 5$		5
	รวม (กิโลกรัม)		116



ตัวอย่างข้อสอบ บทที่ 2 ทศนิยม

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1 นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม

เขียนในรูปทศนิยม

1. $\frac{2}{5}$

2. $\frac{11}{20}$

3. $\frac{487}{200}$

4. $1\frac{6}{125}$

5. $\frac{13}{4}$

6. $2\frac{7}{40}$

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2 นักเรียนสามารถหาค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง เป็นจำนวนเต็มหน่วย ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง

1. หาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วย

1) 3.8

2) 6.49

3) 0.518

2. หาค่าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง

1) 0.906

2) 7.01

3) 10.47

3. หาค่าประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง

1) 4.006

2) 0.099

3) 13.642

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3 นักเรียนสามารถหาผลคูณของทศนิยมกับจำนวนนับ ที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

แสดงวิธีหาผลคูณ

1. 9×8.4

2. 3.75×6

3. 0.409×12



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4 นักเรียนสามารถหาผลคูณของทศนิยมกับทศนิยม ที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

เลือกคำตอบ

1. 0.4×0.8 เท่ากับเท่าใด

ก. 0.12

ข. 0.32

ค. 1.2

ง. 3.2

2. 2.5×3.6 เท่ากับเท่าใด

ก. 2.25

ข. 7.7

ค. 9

ง. 22.5

3. 0.9×7.12 เท่ากับเท่าใด

ก. 6.308

ข. 6.398

ค. 6.408

ง. 6.498

4. 3.2×0.45 มีผลคูณเท่ากับข้อใด

ก. 1.8×1.53

ข. 4×0.36

ค. 3.05×1.6

ง. 0.944×5

5. ข้อใดมีผลคูณมากที่สุด

ก. 2×0.46

ข. 0.3×3

ค. 0.9×0.9

ง. 8×0.108

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 5 นักเรียนสามารถหาผลหารที่ตัวตั้งเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

แสดงวิธีหาผลหาร

1. $12.435 \div 5$

2. $9.36 \div 9$

3. $2.1 \div 6$



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 6 นักเรียนสามารถหาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับ และตัวหารเป็นจำนวนนับ
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

แสดงวิธีหาผลหาร

1. $9 \div 5$

2. $7 \div 8$

3. $27 \div 12$

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 8 นักเรียนสามารถวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการคูณ
การหารทศนิยม 1 ขั้นตอน

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ในการตัดเสื้อตัวหนึ่ง ใช้ผ้า 2.5 เมตร ถ้าต้องการตัดเสื้อแบบเดียวกันนี้ 6 ตัว ต้องใช้ผ้าอย่างน้อยกี่เมตร
2. รถยนต์คันหนึ่งใช้น้ำมัน 1 ลิตร วิ่งได้ระยะทางเฉลี่ย 12,000 เมตร ถ้าระยะทาง 105 กิโลเมตร
รถยนต์คันนี้จะต้องใช้น้ำมันอย่างน้อยกี่ลิตร

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 9 นักเรียนสามารถวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก
การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ในเวลา 5 วัน ระดับน้ำในเขื่อนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 243 เมตร เป็น 244.20 เมตร
เฉลี่ยแล้วระดับน้ำในเขื่อนสูงขึ้นวันละกี่เซนติเมตร
2. แม่ค้าบรรจอาหารปลาได้ 18 ถุง ถุงละ 1,500 กรัม ยังเหลืออาหารปลาอีก 3 กิโลกรัม
เดิมแม่ค้ามีอาหารปลากี่กิโลกรัม



เฉลยตัวอย่างข้อสอบ บทที่ 2 ทศนิยม

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1

1. 0.4	2. 0.55	3. 2.435
4. 1.048	5. 3.25	6. 2.175

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2

1. 1) 4	2) 6	3) 1
2. 1) 0.9	2) 7.0	3) 10.5
3. 1) 4.01	2) 0.10	3) 13.64

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3

1. 75.6	2. 22.50 หรือ 22.5	3. 4.908
---------	--------------------	----------

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4

1. ข.	2. ค.	3. ค.	4. ข.	5. ก.
-------	-------	-------	-------	-------

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 5

1. 2.487	2. 1.04	3. 0.35
----------	---------	---------

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 6

1. 1.8	2. 0.875	3. 2.25
--------	----------	---------



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 8

1. 15 เมตร
2. 8.75 ลิตร

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 9

1. 24 เซนติเมตร
2. 30 กิโลกรัม



บทที่
3

การนำเสนอข้อมูล

จุดประสงค์การเรียนรู้และสาระสำคัญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถ

- | | |
|--|---|
| 1. อ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ และแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ | <ul style="list-style-type: none">• การย่อระยะของเส้นแสดงจำนวนเหมาะกับข้อมูลที่แต่ละรายการมีปริมาณมาก ๆ หรือข้อมูลแต่ละรายการมีปริมาณใกล้เคียงกัน• แผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง โดยแผนภูมิแท่งเป็นการนำเสนอข้อมูลเพียง 1 ชุด ส่วนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป• การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ มีวิธีอ่านเหมือนกัน โดยเทียบส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปกับตัวเลขบนเส้นแสดงจำนวน แต่การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ต้องดูสัญลักษณ์ที่ระบุว่าเป็นข้อมูลชุดใดประกอบด้วย |
| 2. เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ | การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง ในกรณีที่ข้อมูลแต่ละรายการมีปริมาณมากหรือหรือใกล้เคียงกันมาก อาจใช้การย่อระยะของเส้นแสดงจำนวน |
| 3. เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ | แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลเรื่องเดียวกันตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป ซึ่งต้องมีการกำหนดสัญลักษณ์เพื่อแสดงข้อมูลแต่ละชุด |
| 4. อ่านกราฟเส้น | <ul style="list-style-type: none">• กราฟเส้น เป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง ที่ใช้ส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุดต่าง ๆ ซึ่งแต่ละจุดใช้แสดงปริมาณของแต่ละรายการ• การอ่านกราฟเส้น ใช้วิธีเทียบตำแหน่งของจุดที่แสดงข้อมูลแต่ละรายการกับตัวเลขบนเส้นจำนวน |
| 5. เขียนกราฟเส้น | <ul style="list-style-type: none">• กราฟเส้นนิยมใช้กับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามลำดับก่อน-หลังของเวลา การเขียนกราฟเส้นมีข้อควรระวังเช่นเดียวกันกับการเขียนแผนภูมิแท่ง กล่าวคือ ระยะห่างระหว่างข้อมูลของแต่ละรายการควรเท่ากัน |
| 6. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง และกราฟเส้น ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา | การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแผนภูมิแท่งและกราฟเส้น อาจใช้กระบวนการแก้ปัญหา ตามขั้นตอน ดังนี้
ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา
ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา
ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน
ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ |



ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

หัวข้อ	เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์				
			①	②	③	④	⑤
	เตรียมความพร้อม	1	-	-	-	-	-
3.1	แผนภูมิแท่ง <ul style="list-style-type: none"> • การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ • การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ • การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ • การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ 	5	-	✓	✓	-	-
3.2	กราฟเส้น <ul style="list-style-type: none"> • การอ่านกราฟเส้น • การเขียนกราฟเส้น 	2	-	✓	✓	-	-
3.3	โจทย์ปัญหา	3	✓	✓	✓	✓	-
	ร่วมคิดร่วมทำ	1	-	✓	-	-	-

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- ① การแก้ปัญหา ② การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
③ การเชื่อมโยง ④ การให้เหตุผล ⑤ การคิดสร้างสรรค์



คำใหม่

แผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ กราฟเส้น



ความรู้หรือทักษะพื้นฐาน

การอ่านตารางทางเดียวและตารางสองทาง การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง



สื่อการเรียนรู้

1. ภาพของแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ
2. ภาพของแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
3. ภาพของกราฟเส้น



แหล่งเรียนรู้

หนังสือเรียนหน้า 122-157
แบบฝึกหัดหน้า 94-113



เวลาที่ใช้จัดการเรียนรู้

12 ชั่วโมง

แนวการจัดการเรียนรู้ การเตรียมความพร้อม

3
การนำเสนอข้อมูล

เรียนจบขั้นแล้ว นักเรียนสามารถ

- อ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ และแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
- เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ
- เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
- อ่านกราฟเส้น
- เขียนกราฟเส้น
- ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง และกราฟเส้นในการหาค่าตอบของโจทย์ปัญหา

เดือน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
ม.ค.	3,410
ก.พ.	2,458
มี.ค.	2,152
เม.ย.	2,126
พ.ค.	3,708
มิ.ย.	7,102
ก.ค.	8,385
ส.ค.	7,561
ก.ย.	5,049
ต.ค.	4,093
พ.ย.	4,047
ธ.ค.	1,958

ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสะสม จำนวนรายเดือน พ.ศ. 2560 คาดว่า ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560

1. ใช้ข้อมูลหน้าเปิดซึ่งเป็นเนื้อหาใหม่เกี่ยวกับกราฟเส้นเพื่อกระตุ้นความสนใจเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลโดยใช้คำถาม เช่น

- การนำเสนอข้อมูลดังกล่าวเป็นการนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องใด
- การนำเสนอข้อมูลนี้มีลักษณะแตกต่างจากที่เคยเรียนมาหรือไม่ อย่างไร
- ควรจะเรียกการนำเสนอข้อมูลลักษณะเช่นนี้ว่าอย่างไร เพราะเหตุใด

คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างกัน ครูไม่จำเป็นต้องเฉลย ควรให้นักเรียนเป็นผู้หาคำตอบเองหลังจากเรียนเรื่องกราฟเส้น ครูควรให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกและนำเสนอเกี่ยวกับวิธีการป้องกันโรคไข้เลือดออก



2. เตรียมความพร้อมเป็นการตรวจสอบความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนบทนี้ โดยอาจจัดกิจกรรมดังนี้

- ทบทวนความรู้เกี่ยวกับลักษณะและส่วนประกอบของแผนภูมิแท่ง รูปแบบของแผนภูมิแท่ง การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง ซึ่งควรเน้นย้ำเกี่ยวกับการแบ่งระยะบนเส้นแสดงจำนวนแล้วให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 124
- ทบทวนการอ่านตาราง โดยใช้ข้อมูลข้อ 3 หน้า 125 ครูอาจให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และนำเสนอถึงสาเหตุและการป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน

จากนั้นให้ทำแบบฝึกหัด 3.1 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เตรียมความพร้อม

1. ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนหนังสือพิมพ์ที่ร้านทรัพย์สินชัยได้ ในสัปดาห์แรกของเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561

วัน	จำนวน (ฉบับ)
อาทิตย์	90
เสาร์	95
ศุกร์	90
พฤหัสบดี	45
พุธ	55
อังคาร	40
จันทร์	75

- 1) แผนภูมินี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด จำนวนหนังสือพิมพ์ที่ร้านทรัพย์สินชัยได้ในสัปดาห์แรกของเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561
- 2) ร้านทรัพย์สินชัยหนังสือพิมพ์เฉลี่ยวันละกี่ฉบับ 70 ฉบับ
- 3) หนังสือพิมพ์ราคาฉบับละ 10 บาท สัปดาห์นี้ร้านทรัพย์สินชัยหนังสือพิมพ์ได้เงินเท่าใด 4,900 บาท
- 4) คาดว่าในเดือนมีนาคม 2561 ร้านทรัพย์สินชัยจะขายหนังสือพิมพ์ได้ประมาณกี่ฉบับ 2,000 บาท

2. สร้างแผนภูมิแท่งโดยใช้ข้อมูลจากตาราง

จำนวนนักเรียนที่ทำการรบบำเพ็ญประโยชน์ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
จำนวน (คน)	8	12	17	14	25

124 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เลขหน้า 124

2 ตัวอย่าง

จำนวนนักเรียนที่ทำการรบบำเพ็ญประโยชน์ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์

วัน	จำนวน (คน)
จันทร์	8
อังคาร	12
พุธ	17
พฤหัสบดี	14
ศุกร์	25

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

3. ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากตาราง

จำนวนเด็กแรกเกิดถึงอายุ 14 ปี ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จาก 10 อันดับของโลก พ.ศ. 2558

ทวีป	ประเทศ	จำนวน (คน)
อเมริกาเหนือ	สหรัฐอเมริกา	84,100
	เม็กซิโก	13,500
อเมริกาใต้	บราซิล	30,900
เอเชีย	จีน	30,500
	อินเดีย	70,200
ยุโรป	ซาอุดีอาระเบีย	16,100
	รัสเซีย	18,500
	เยอรมัน	15,800
แอฟริกา	อังกฤษ	19,800
	ไนจีเรีย	14,400

- 1) ประเทศใดบ้างมีเด็กป่วยเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 30,000 คน สหรัฐอเมริกา บราซิล จีน และ อินเดีย
- 2) ประเทศในแถบทวีปเอเชียมีเด็กป่วยเป็นโรคเบาหวานกี่คน 116,800 คน
- 3) ประเทศในแถบทวีปอเมริกามีเด็กป่วยเป็นโรคเบาหวาน มากกว่าหรือน้อยกว่าประเทศในแถบยุโรป มากกว่า
- 4) ประเทศที่มีเด็กป่วยเป็นโรคเบาหวานมากเป็นอันดับ 1 กับอันดับ 10 มีจำนวนต่างกันกี่คน 70,600 คน
- 5) ถ้าทั่วโลกมีเด็กป่วยเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 จำนวน 542,000 คน แสดงว่ามีจำนวนเด็กที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานอีกกี่คนที่ไม่อยู่ใน 10 อันดับนี้ 228,200 คน

โรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีสาเหตุจากตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ ต้องฉีดอินซูลินไปตลอดชีวิต โดยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยยา ใช้น้ำตาลเทียมทดแทนการรับประทานคาร์โบไฮเดรต การรับประทานอาหาร อินซูลิน และกัมมี่ตัวแปรประจำวัน เพื่อให้ได้ความสมดุลของระดับน้ำตาลในเลือด

ที่มา: คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล

แบบฝึกหัด 3.1

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 125

3.1 แผนภูมิแท่ง

▶ การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ

อ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ

สื่อการเรียนรู้

1. แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชนที่ไม่มีการย่อระยะ (แบบที่ 1)
2. แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชนที่มีการย่อระยะ (แบบที่ 2)

แนวการจัดการเรียนรู้

1. ครูคิดแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชนแบบที่ 1 หน้า 126 ให้นักเรียนอ่านข้อมูลจากแผนภูมิร่วมกันพิจารณาผลการอ่านข้อมูลของแต่ละคน ซึ่งจะพบว่านักเรียนอ่านข้อมูลได้ไม่ตรงกัน แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุที่อ่านข้อมูลได้ไม่ตรงกัน และหาวิธีที่จะช่วยให้การอ่านข้อมูลได้ตรงกัน จากนั้นครูติดภาพแผนภูมิแท่งแบบที่ 2 แล้วให้นักเรียนอ่านข้อมูลอีกครั้ง แล้วเปรียบเทียบผลการอ่านข้อมูลระหว่าง แบบที่ 1 กับ แบบที่ 2 จากนั้นให้ร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสังเกตว่าการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง แบบที่ 2 จะช่วยให้การอ่านข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจนมากขึ้น

2. ให้นักเรียนสังเกตแผนภูมิแท่ง แบบที่ 1 กับแบบที่ 2 ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร โดยร่วมกันอภิปรายถึงความเหมือนและความแตกต่างของแผนภูมิทั้ง 2 แบบ ซึ่งจะได้ว่า ทั้งสองแบบมีส่วนประกอบเหมือนกัน แต่แบบที่ 2 มีการย่อระยะบนเส้นแสดงจำนวน ทำให้การแสดงผลของแต่ละรายการมีความละเอียด ชัดเจนขึ้น การอ่านข้อมูลจึงอ่านได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

ดังนั้นการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะของเส้นแสดงจำนวนเหมาะกับข้อมูล ที่แต่ละรายการมีปริมาณมาก ๆ หรือข้อมูลที่แต่ละรายการมีปริมาณใกล้เคียงกันมาก รวมทั้งระยะห่างระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

3.1 แผนภูมิแท่ง

▶ การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ

พิจารณาการนำเสนอข้อมูลแสดงจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 2 แบบ ดังนี้

จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชน
ตั้งแต่เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561

จำนวน (คน)

ม.ค. ก.พ. มี.ค. เม.ย. พ.ค.

แบบที่ 1

จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชน
ตั้งแต่เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561

จำนวน (คน)

ม.ค. ก.พ. มี.ค. เม.ย. พ.ค.

แบบที่ 2

ตอบคำถามจากการนำเสนอข้อมูลดังกล่าว

- 1 แต่ละเดือนมีจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชนเท่าใด
ม.ค. 150 คน ก.พ. 135 คน มี.ค. 133 คน
เม.ย. 148 คน และ พ.ค. 130 คน
- 2 เดือนใดมีจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชนมากที่สุด และเดือนใดมีจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชนน้อยที่สุด
เดือนมกราคมมีผู้ใช้บริการมากที่สุด และเดือนพฤษภาคมมีผู้ใช้บริการน้อยที่สุด
- 3 ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 มีจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชนทั้งหมดมากกว่าหรือน้อยกว่า 500 คน
มากกว่า 500 คน
- 4 จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดชุมชนในเดือนมีนาคมและเดือนพฤษภาคมรวมกันมากกว่าหรือน้อยกว่าเดือนกุมภาพันธ์กี่คน
มากกว่าอยู่ 128 คน
- 5 การอ่านข้อมูลจากการนำเสนอแผนภูมิทั้งสองแบบ แบบใดอ่านได้ง่ายและได้รายละเอียดที่ชัดเจนกว่ากัน
แบบที่ 2

จากการนำเสนอข้อมูลทั้งสองแบบ จะเห็นว่า แบบที่ 2 มีการย่อระยะของเส้นแสดงจำนวนช่วยให้การอ่านแผนภูมินั้นง่าย และได้รายละเอียดที่ชัดเจนกว่าแบบที่ 1 การย่อระยะของเส้นแสดงจำนวนเหมาะกับข้อมูลที่แต่ละรายการมีปริมาณมาก ๆ หรือข้อมูลที่แต่ละรายการมีปริมาณใกล้เคียงกันมาก

126 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



3. เพื่อฝึกทักษะการอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามโดยใช้ข้อมูล หน้า 127 และครูอาจตั้งคำถามเพิ่มเติม เช่น

- เขตพื้นที่ที่นักเรียนอาศัยอยู่มีผู้เสียชีวิตกี่คน
- เขตพื้นที่ใดที่มีผู้เสียชีวิตน้อยกว่า 50 คน
- เขตพื้นที่ที่มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดกับน้อยที่สุดต่างกันเท่าใด

จากนั้นให้นักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรม หน้า 128 – 129 ครูแนะนำการจำแนกประเภทของข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พร้อมให้นักเรียนทดลองยกตัวอย่างข้อมูลแต่ละประเภท แล้วให้ทำแบบฝึกหัด 3.2 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

พิจารณารนำเสนอบรรยากาศต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุในช่วง 7 วันอันตราย (เทศกาลสงกรานต์) ประจำปี พ.ศ. 2561

เขตพื้นที่	จำนวน (คน)
กรุงเทพมหานคร	53
ภาคกลาง	113
ภาคตะวันตก	31
ภาคตะวันออก	54
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	196
ภาคใต้	45
ภาคเหนือ	61

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ

แผนภูมินี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด

จำนวนผู้เสียชีวิตในช่วง 7 วันอันตราย (เทศกาลสงกรานต์) ประจำปี พ.ศ. 2561

เขตพื้นที่ใดมีจำนวนผู้เสียชีวิตมากที่สุด และเขตพื้นที่ใดมีจำนวนผู้เสียชีวิตน้อยที่สุด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนผู้เสียชีวิตมากที่สุด และภาคตะวันตก มีจำนวนผู้เสียชีวิตน้อยที่สุด

ในช่วง 7 วันอันตรายของเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2561 มีผู้เสียชีวิตทั้งหมดกี่คน

553 คน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 127

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

1. **ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ**

1 จำนวนผู้เข้าชมภาพยนตร์ที่โรงภาพยนตร์ศรีนครธรรมา ในสัปดาห์สุดท้ายของเดือนเมษายน พ.ศ. 2561

วัน	จำนวน (คน)
จันทร์	1,550
อังคาร	1,392
พุธ	1,843
พฤหัสบดี	2,108
ศุกร์	1,907
เสาร์	2,478
อาทิตย์	2,043

- วันพุธมีผู้เข้าชมภาพยนตร์กี่คน **1,843 คน**
- จำนวนผู้เข้าชมภาพยนตร์ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ มากกว่าหรือน้อยกว่าจำนวนผู้เข้าชมในวันเสาร์และวันอาทิตย์กี่คน **มากกว่าอยู่ 4,279 คน**
- จำนวนผู้เข้าชมภาพยนตร์ในวันศุกร์ น้อยกว่าจำนวนผู้เข้าชมในวันพฤหัสบดีกี่คน **201 คน** และมากกว่าจำนวนผู้เข้าชมในวันพุธกี่คน **64 คน**
- สัปดาห์นี้มีผู้เข้าชมภาพยนตร์ทั้งหมดกี่คน **13,321 คน**
- สัปดาห์นี้มีผู้เข้าชมภาพยนตร์เฉลี่ยวันละกี่คน **1,903 คน**
- ถ้าวันพุธ โรงภาพยนตร์จัดการส่งเสริมการขาย โดยขายบัตรในละ 80 บาท โรงภาพยนตร์จะมีรายได้ในวันพุธกี่บาท **147,440 บาท**

128 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

2 จำนวนคนต่างด้าวจาก 4 สัญชาติ ที่คงเหลือที่ราชอาณาจักรและได้รับอนุญาตให้ทำงาน ประจำเดือนมกราคม พ.ศ. 2561

สัญชาติ	จำนวน (คน)
ญี่ปุ่น	15,262
อินเดีย	10,264
ฟิลิปปินส์	14,170
จีน	15,190

ที่มา : กรมการจัดหางาน

- คนต่างด้าวสัญชาติใดที่ยังคงเหลือมากที่สุด เหลืออยู่ที่คน **ญี่ปุ่น เหลืออยู่ 15,262 คน**
- คนต่างด้าวที่ยังคงเหลือสัญชาติอินเดีย มีจำนวนน้อยกว่าสัญชาติญี่ปุ่นกี่คน **4,998 คน**
- คนต่างด้าวที่ยังคงเหลือของสัญชาติใดบ้างที่มีจำนวนน้อยกว่า 15,000 คน **อินเดีย และฟิลิปปินส์**
- เรียงลำดับสัญชาติของคนต่างด้าวที่ยังคงเหลือ จากมากไปน้อยได้อย่างไร **ญี่ปุ่น จีน ฟิลิปปินส์ อินเดีย**
- จำนวนคนต่างด้าวจาก 4 สัญชาตินี้ที่ยังคงเหลือมีทั้งหมดกี่คน **54,886 คน**

ข้อมูลโดยทั่วไปมี 2 ประเภท ได้แก่ **ข้อมูลเชิงคุณภาพ** และ **ข้อมูลเชิงปริมาณ**
ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น เพศ ชนิดของเครื่องดื่ม
ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น จำนวนนักเรียน ปริมาณน้ำในเขื่อน

แบบฝึกหัด 3.2

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 129



4. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 130 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

ตรวจสอบความเข้าใจ

ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลเฉลี่ยต่อวัน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560

เดือน	ปริมาณ (ลิตร)
ก.ค.	59.58
ส.ค.	60.8
ก.ย.	61.2
ต.ค.	58.16
พ.ย.	64.98
ธ.ค.	67.47

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิที่กำหนด

- 1 เดือนใดที่มีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลเฉลี่ยต่อวันน้อยกว่า 60 ลิตร **กรกฎาคมและตุลาคม**
- 2 เดือนพฤศจิกายน มีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลเฉลี่ยเท่าใด **64.98 ลิตร หรือ 64,980,000 ลิตร**
- 3 เดือนธันวาคม มีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นจากเดือนกรกฎาคม เท่าใด **7.89 ลิตร หรือ 7,890,000 ลิตร**
- 4 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลในช่วง 6 เดือนหลัง เป็นอย่างไร **มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น**
- 5 ถ้าในเดือนตุลาคม ราคาน้ำมันดีเซลเฉลี่ยลิตรละ 25.90 บาท ในเดือนนี้จะมีมูลค่าการใช้น้ำมันดีเซลประมาณกี่ล้านบาท **1,506.344 ล้านบาท หรือ 1,506,344,000 บาท**

130 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

▶ การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ
อ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

สื่อการเรียนรู้

1. แผนภูมิแท่งแสดงน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ในเดือนพฤศจิกายน
2. แผนภูมิแท่งแสดงน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ในเดือนธันวาคม
3. แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบที่ชาวประมงจับได้ในเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม

แนวการจัดการเรียนรู้

1. ครูติดแผนภูมิแท่งแสดงน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ในเดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม
ให้นักเรียนตอบคำถาม เช่น

- เดือนพฤศจิกายนชาวประมงจับปลาได้มากกว่ากุ้งเท่าใด
- เดือนธันวาคมชาวประมงจับหอยได้น้อยกว่าหมึกได้เท่าใด
- เดือนพฤศจิกายนกับเดือนธันวาคมเดือนใดชาวประมงจับปูได้มากกว่า และมากกว่ากันอยู่เท่าใด
- สัตว์น้ำชนิดใดบ้างที่ชาวประมงจับในเดือนธันวาคม ได้น้อยกว่าเดือนพฤศจิกายน

จากตัวอย่างคำถาม จะเห็นได้ว่า 2 คำถามแรกนักเรียนสามารถตอบได้โดยอ่านข้อมูลจากแต่ละแผนภูมิ แต่ 2 คำถามหลังนักเรียนต้องพิจารณาข้อมูลจากแผนภูมิทั้งสองเพื่อตอบคำถาม ซึ่งไม่สะดวก

จากนั้นครูติดแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบที่ได้จากการนำข้อมูลของเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคมมาเขียนไว้ในแผนภูมิเดียวกัน พร้อมแนะนำว่าเป็นการนำเสนอข้อมูลด้วย **แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ** แล้วให้นักเรียนพิจารณาว่าการหาคำตอบของคำถาม 2 คำถามหลัง ถ้าพิจารณาจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบจะหาคำตอบได้ง่ายและสะดวกกว่า
ทั้งนี้ครูอาจตั้งคำถามเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนตอบโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

▶ การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
พิจารณาการนำเสนอข้อมูลน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ในเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม

น้ำหนักรวมของสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ในเดือนพฤศจิกายน

สัตว์น้ำ	น้ำหนัก (ตัน)
ปลา	16
หมึก	12
กุ้ง	10
ปู	8
หอย	8
สัตว์น้ำ	0

น้ำหนักรวมของสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ในเดือนธันวาคม

สัตว์น้ำ	น้ำหนัก (ตัน)
ปลา	20
หมึก	12
กุ้ง	10
ปู	8
หอย	6
สัตว์น้ำ	0

เพื่อให้เห็นการเปรียบเทียบน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำที่จับได้ในแต่ละเดือนชัดเจนขึ้น จึงนำข้อมูลจากแผนภูมิแท่งทั้งสองมาเขียนเป็นแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบดังนี้

น้ำหนักรวมของสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ในเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม

สัตว์น้ำ	พ.ย. (ตัน)	ธ.ค. (ตัน)
ปลา	16	20
หมึก	12	12
กุ้ง	10	10
ปู	8	8
หอย	8	6
สัตว์น้ำ	0	0

แผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง โดยแผนภูมิแท่งเป็นการนำเสนอข้อมูลเพียง 1 ชุด ส่วนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 131



2. ครูให้นักเรียนฝึกการอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ โดยใช้ข้อมูล หน้า 132 แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับ ลักษณะของข้อมูลที่สามารถนำเสนอด้วยแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ว่า การนำเสนอข้อมูลด้วย แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลมากกว่า 1 ชุด ที่เป็นเรื่องเดียวกันและมีลักษณะเดียวกัน ซึ่งใน การนำเสนอต้องมีสัญลักษณ์แสดงข้อมูลแต่ละชุด

3. ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม หน้า 133-134 และครูนำเสนอเกี่ยวกับเขื่อนในประเทศไทย และการใช้ประโยชน์จากเขื่อน แล้วทำแบบฝึกหัด 3.3 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

พิจารณาการนำเสนอข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

จำนวนนักเรียนที่เลือกเรียนวิชาชีว ๗ ศูนย์ฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร

วิชาชีพ	ชาย	หญิง
แกะสลักผักและผลไม้	90	100
ช่อมโทศัพทที่มีถือถือ	190	110
อหาวดาว	160	180
นวดแผนไทย	110	120
เบนเกี	170	200

นักศึกษายชายและหญิงเลือกเรียนวิชาชีวใดมากที่สุด และวิชาชีวใดน้อยที่สุด

เรียนเบนเกีมากที่สุด เรียนแกะสลักผักและผลไม้ น้อยที่สุด

วิชาชีวใดที่นักศึกษายชายเลือกเรียนมากกว่านักศึกษหญิง

ช่อมโทศัพทที่มีถือถือ

ถ้าศูนย์ฝึกอาชีพเก็บค่าลงทะเบียนเรียนวิชาชีวและ 100 บาท จะได้รับเงินค่าลงทะเบียนเรียนทั้งหมดกี่บาท คิดอย่างไร

143,000 บาท คิดได้จาก นำจำนวนนักเรียนทั้งหมด คูณกับ 100 ซึ่งจะได้ $1,430 \times 100 = 143,000$ บาท

132 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

1 จำนวนนักเรียนชั้น ป.5 ที่ชอบน้ำผลไม้ชนิดต่าง ๆ

ชนิดของน้ำผลไม้	ชาย	หญิง
น้ำส้ม	2	5
น้ำองุ่น	6	2
น้ำแอปเปิล	3	3
น้ำสตรอว์เบอร์รี่	3	5
น้ำสับปะรด	3	2

- น้ำผลไม้ชนิดใดที่นักเรียนชอบมากที่สุด มีนักเรียนชอบกี่คน **น้ำองุ่น กับน้ำสตรอว์เบอร์รี่ มีนักเรียนชอบอย่างละ 6 คน**
- น้ำผลไม้ชนิดใดที่มีจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชอบเท่ากัน **น้ำแอปเปิล**
- น้ำผลไม้ชนิดใดที่มีจำนวนนักเรียนชายชอบมากกว่านักเรียนหญิง **น้ำองุ่น กับน้ำสับปะรด**
- ถ้าร้านค้าขายน้ำส้ม แก้วละ 8 บาท และนักเรียนที่ซื้อน้ำส้ม ซื้อน้ำส้มคนละ 1 แก้ว ร้านค้าจะได้รับเงินจากนักเรียนที่ซื้อน้ำส้มกี่บาท **56 บาท**
- น้ำผลไม้ชนิดใดที่มีจำนวนนักเรียนที่ชอบต่างกันอยู่ 2 คน **น้ำสตรอว์เบอร์รี่**

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 133

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

2 ปริมาณน้ำในเขื่อน ปี พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2560

เขื่อน	พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560
เขื่อนภูมิพล	7,000	10,000
เขื่อนสิรินธร	1,657	1,647
เขื่อนวชิราลงกรณ์	5,900	7,000
เขื่อนรัชชประภา	5,000	4,500

ที่มา : กรมชลประทาน

- เขื่อนภูมิพล มีปริมาณน้ำสูงสุดในปี พ.ศ. 2560
- ปี พ.ศ. 2560 เขื่อนวชิราลงกรณ์มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นหรือลดลงเท่าใด **เพิ่มขึ้น 1,100 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือ 1,100,000,000 ลูกบาศก์เมตร**
- เขื่อนใดบ้างที่มีปริมาณน้ำในปี พ.ศ. 2560 ลดลงจากปี พ.ศ. 2559 **เขื่อนสิรินธรและเขื่อนรัชชประภา**
- เขื่อนใดบ้างที่มีปริมาณน้ำในปี พ.ศ. 2560 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 มากกว่า 1,100 ล้านลูกบาศก์เมตร **เขื่อนภูมิพล**
- เขื่อนใดที่มีปริมาณน้ำในปี พ.ศ. 2560 ต่างจากปี พ.ศ. 2559 มากที่สุด **เขื่อนภูมิพล**

ที่มา : www.egat.co.th

แบบฝึกหัด 3.3

134 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



4. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 135 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

ตรวจสอบความเข้าใจ

จำนวนประชากร 5 ประเทศ ในกลุ่มอาเซียน พ.ศ. 2560

ประเทศ	ชาย (คน)	หญิง (คน)
ไทย	33,753,040	34,942,483
เมียนมาร์	27,172,129	27,988,389
ฟิลิปปินส์	52,787,443	52,475,216
มาเลเซีย	16,052,822	15,604,808
เวียดนาม	47,085,953	48,751,166

ที่มา : World population 2017

ตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิที่กำหนด

- 1 ประเทศใดมีจำนวนประชากรชายมากกว่าประชากรหญิง **ฟิลิปปินส์และมาเลเซีย**
- 2 ประเทศใดมีจำนวนประชากรชายและประชากรหญิงต่างกันมากที่สุด **ไทย**
- 3 ประเทศที่มีประชากรมากที่สุด กับประเทศที่มีประชากรน้อยที่สุด มีประชากรต่างกันกี่คน **73,605,029 คน**
- 4 5 ประเทศในกลุ่มอาเซียน มีประชากรชายมากกว่าหรือน้อยกว่าประชากรหญิงกี่คน **ประชากร 2,290,672 คน**

สิ่งที่ได้เรียนรู้

การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการอ่านระยะ กับแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ มีวิธีอ่านแผนภูมิเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

วิธีอ่านเหมือนกันโดยเทียบส่วนปลายสุดของมุมฉากแต่ละรูปกับตัวเลขบนเส้นแสดงจำนวน

แตกต่างกับที่อ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบต้องดูสัญลักษณ์ที่ระบุว่าเป็นข้อมูลชุดประกอบด้วย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 135

▶ การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ

สื่อการเรียนรู้

1. ตารางแสดงข้อมูล หน้า 137
2. กระดาษกราฟแผ่นใหญ่
3. ดินสอสี
4. ไม้บรรทัด

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ ครูควรทบทวนส่วนประกอบของแผนภูมิแท่งก่อน แล้วร่วมกันพิจารณาตารางแสดงจำนวนนักเรียนชั้น ป.1- ป.6 หน้า 136 แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการ และการกำหนดช่วงบนเส้นแสดงจำนวนเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ
2. ครูนำตารางแสดงจำนวนผู้ต้องหาคดียาเสพติด หน้า 137 และกระดาษกราฟแผ่นใหญ่ติดบนกระดานให้นักเรียนร่วมกันกำหนดช่วงบนเส้นแสดงจำนวนแล้วให้ตัวแทนนักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลดังกล่าว ครูแนะนำว่ากรณีที่มีข้อมูลแต่ละรายการมีปริมาณใกล้เคียงกันมาก นอกจากจะใช้การย่อระยะบนเส้นแสดงจำนวนแล้ว อาจเขียนตัวเลขแสดงจำนวนกำกับไว้ที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูป

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

▶ การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ

แผนภูมิแท่ง เป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่งที่ใช้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงปริมาณของแต่ละรายการ แผนภูมิแท่งประกอบด้วย **ชื่อแผนภูมิ** และ **ตัวแผนภูมิ**
ชื่อแผนภูมิ เป็นส่วนที่แสดงให้เห็นว่า เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด เวลาใด
ตัวแผนภูมิ ประกอบด้วยเส้นแสดงจำนวน เส้นแสดงรายการ และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่แสดงจำนวนของแต่ละรายการ ซึ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปต้องมีความกว้างเท่ากัน เริ่มต้นจากระดับเดียวกับที่ 0 และระยะห่างระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปควรเท่ากัน
ในกรณีที่มีข้อมูลแต่ละรายการมีปริมาณมากหรือใกล้เคียงกันมาก อาจใช้การย่อระยะบนเส้นแสดงจำนวน

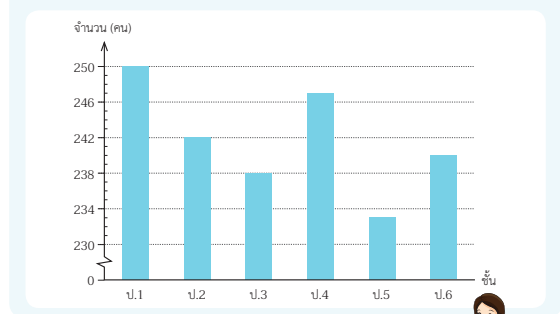
พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

จำนวนนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ปีการศึกษา 2561

ชั้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
จำนวน (คน)	250	242	238	247	233	240

จากข้อมูล สามารถนำเสนอโดยใช้แผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ ดังนี้

จำนวนนักเรียน ชั้น ป.1-ป.6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ปีการศึกษา 2561



เส้นแสดงรายการไม่ต้องมีหัวลูกศร ส่วนเส้นแสดงจำนวนต้องมีหัวลูกศร

136 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

จำนวนผู้ต้องหาคดียาเสพติดประเภทเมแทมินทั่วประเทศ พ.ศ. 2551 - พ.ศ. 2559

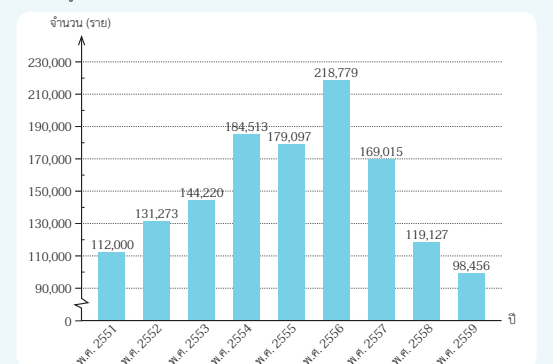
ปี	จำนวน (ราย)
พ.ศ. 2551	112,000
พ.ศ. 2552	131,273
พ.ศ. 2553	144,220
พ.ศ. 2554	184,513
พ.ศ. 2555	179,097
พ.ศ. 2556	218,779
พ.ศ. 2557	169,015
พ.ศ. 2558	119,127
พ.ศ. 2559	98,456

เมแทมินหรือที่รู้จักกันในชื่อ ยาบ้า เป็นยาเสพติดให้โทษที่ระบาดมากที่สุดในประเทศไทย

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด

จากข้อมูล สามารถนำเสนอโดยใช้แผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ ดังนี้

จำนวนผู้ต้องหาคดียาเสพติดประเภทเมแทมินทั่วประเทศ พ.ศ. 2551 - พ.ศ. 2559



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 137



3. ครูให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 138 โดยครูควรเน้นย้ำเรื่องการเขียนส่วนประกอบของแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะให้ครบถ้วน และทำแบบฝึกหัด 3.4 เป็นรายบุคคล

4. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้ ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 138 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด

มูลค่าการส่งออกสินค้าของประเทศไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา
ปี พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560

ปี	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558	พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560
มูลค่า (ล้านบาท)	690,000	760,000	810,000	860,000	890,000

เขียนเรียงจาก : กรมศุลกากร

แบบฝึกหัด 3.4

ตรวจสอบความเข้าใจ

เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด

จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์และปศุสัตว์ รายจังหวัด ประจำปี พ.ศ. 2560

จังหวัด	จำนวน (คน)
พระนครศรีอยุธยา	19,367
อ่างทอง	16,821
ชัยนาท	14,909
สระบุรี	16,116
ฉะเชิงเทรา	15,644

ที่มา : กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สิ่งที่ได้เรียนรู้

การย่นระยะของเส้นแสดงจำนวนในแผนภูมิแท่งมีประโยชน์อย่างไร

ช่วยให้การอ่านแผนภูมินั้นง่ายและสะดวกกว่าการอ่านแผนภูมิที่ไม่ย่นระยะ และได้รายละเอียดของข้อมูลแต่ละรายการที่ชัดเจนมากกว่า

138 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เฉลยหน้า 138

ตัวอย่าง

มูลค่าการส่งออกสินค้าของประเทศไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา
ปี พ.ศ. 2556 - พ.ศ. 2560

เขียนเรียงจาก : กรมศุลกากร

ตรวจสอบความเข้าใจ

ตัวอย่าง

จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์และปศุสัตว์ รายจังหวัด ประจำปี พ.ศ. 2560

ที่มา : กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

▶ การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

สื่อการเรียนรู้

ตารางแสดงข้อมูล หน้า 140

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การสอนการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ครูควรทบทวนเกี่ยวกับส่วนประกอบของแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ แล้วร่วมกันพิจารณาตารางแสดงจำนวนนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 ของ รร.ดุสิตา หน้า 139 แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลจากตารางสองทางมานำเสนอด้วยแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบว่าจากตารางมีข้อมูลกี่ชุด แต่ละชุดมีกี่รายการ และแต่ละรายการมีปริมาณเท่าใดเพื่อวางแผนการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบต่อไป
2. ครูนำตารางแสดงคะแนนสอบ O-NET 4 วิชาของนักเรียน 3 คน หน้า 140 ดัดบนกระดานให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าต้องการเปรียบเทียบข้อมูลในลักษณะใด เช่น เปรียบเทียบคะแนนสอบ O-NET จำแนกเป็นรายวิชา หรือ จำแนกเป็นรายบุคคล

จากนั้นร่วมกันพิจารณาการกำหนดช่วงบนเส้นแสดงจำนวน และการกำหนดสัญลักษณ์แสดงข้อมูลแต่ละชุด

▶ การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลเรื่องเดียวกันตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป ซึ่งต้องมีการกำหนดสัญลักษณ์เพื่อแสดงข้อมูลแต่ละชุด



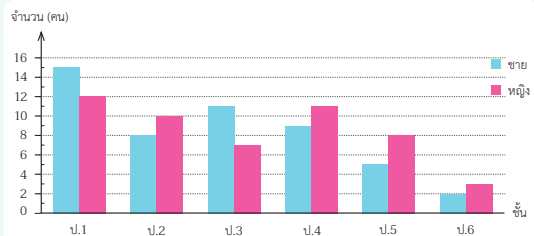
พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

จำนวนนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 โรงเรียนดุสิตา ที่ไม่มาเรียนในวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2562

ชั้น	จำนวน (คน)	
	ชาย	หญิง
ป.1	15	12
ป.2	8	10
ป.3	11	7
ป.4	9	11
ป.5	5	8
ป.6	2	3

จากข้อมูล สามารถนำเสนอโดยใช้แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ดังนี้

จำนวนนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 โรงเรียนดุสิตา ที่ไม่มาเรียนในวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2562



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 139

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

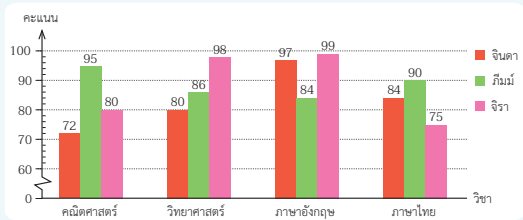
พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

คะแนนสอบ O-NET 4 วิชา ของนักเรียน 3 คน

วิชา	คะแนน		
	จินดา	กิมม์	จิรา
คณิตศาสตร์	72	95	80
วิทยาศาสตร์	80	86	98
ภาษาอังกฤษ	97	84	99
ภาษาไทย	84	90	75

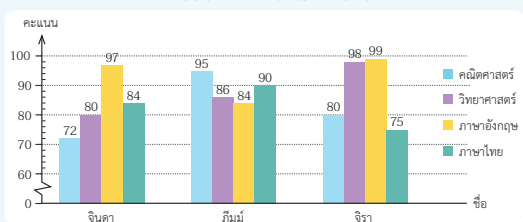
จากข้อมูล สามารถนำเสนอโดยใช้แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ดังนี้

คะแนนสอบ O-NET 4 วิชา ของนักเรียน 3 คน



หรืออาจนำเสนอ ดังนี้

คะแนนสอบ O-NET 4 วิชา ของนักเรียน 3 คน



140 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



3. ครูและนักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 141 แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.5 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด


1. รายรับ - รายจ่าย ของ ค.ญ.ใบบัว ตั้งแต่วันจันทร์ - วันศุกร์

วัน	จำนวนเงิน (บาท)	
	รายรับ	รายจ่าย
จันทร์	20	15
อังคาร	25	10
พุธ	20	10
พฤหัสบดี	30	25
ศุกร์	25	15


2. จำนวนผู้ต้องหาคดียาเสพติดประเภท เฮโรอีน ยาไอซ์ กัญชาแห้งทั่วประเทศ พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559

ปี	จำนวนผู้ต้องหา (ราย)		
	เฮโรอีน	ยาไอซ์	กัญชาแห้ง
พ.ศ. 2555	1,054	12,938	29,882
พ.ศ. 2556	1,205	18,726	23,068
พ.ศ. 2557	1,178	16,620	14,367
พ.ศ. 2558	1,064	13,097	11,365
พ.ศ. 2559	1,003	10,121	13,378

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด



การสร้างแผนภูมิแท่ง



แบบฝึกหัด 3.5

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 141

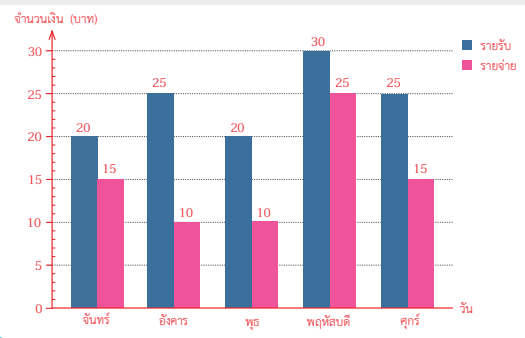
หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เลขหน้า 141

1 ตัวอย่าง

รายรับ-รายจ่าย ของ ค.ญ.ใบบัว ตั้งแต่วันจันทร์-วันศุกร์

จำนวนเงิน (บาท)

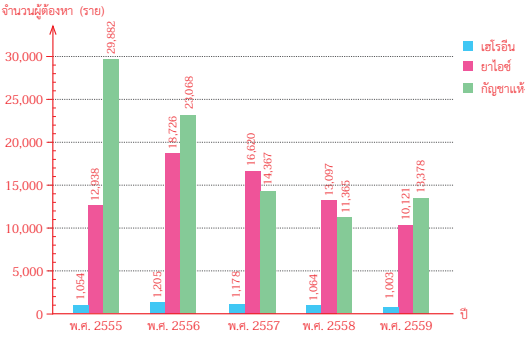


วัน	รายรับ (บาท)	รายจ่าย (บาท)
จันทร์	20	15
อังคาร	25	10
พุธ	20	10
พฤหัสบดี	30	25
ศุกร์	25	15

2 ตัวอย่าง

จำนวนผู้ต้องหาคดียาเสพติดประเภทเฮโรอีน ยาไอซ์ กัญชาแห้งทั่วประเทศ พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559

จำนวนผู้ต้องหา (ราย)



ปี	เฮโรอีน (ราย)	ยาไอซ์ (ราย)	กัญชาแห้ง (ราย)
พ.ศ. 2555	1,054	12,938	29,882
พ.ศ. 2556	1,205	18,726	23,068
พ.ศ. 2557	1,178	16,620	14,367
พ.ศ. 2558	1,064	13,097	11,365
พ.ศ. 2559	1,003	10,121	13,378

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด



4. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 142 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

ตรวจสอบความเข้าใจ

เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบจากข้อมูลที่กำหนด

จำนวนนักเรียน ชั้น ป.4 – ป.6 ที่ชอบกีฬาชนิดต่าง ๆ

ชนิดของกีฬา	จำนวน (คน)		
	ป.4	ป.5	ป.6
แบดมินตัน	40	26	42
ฟุตบอล	62	58	50
บิงปอง	20	24	35
วอลเลย์บอล	38	32	40

สิ่งที่ได้เรียนรู้

การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ควรใช้เมื่อใด
ควรใช้กับการนำเสนอข้อมูลเรื่องเดียวกันตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป

142 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เฉลยหน้า 142

ตัวอย่าง 1

จำนวนนักเรียน ชั้น ป.4-ป.6 ที่ชอบกีฬาชนิดต่าง ๆ

ชนิดของกีฬา	ป.4	ป.5	ป.6
แบดมินตัน	40	26	42
ฟุตบอล	62	58	50
บิงปอง	20	24	35
วอลเลย์บอล	38	32	40

ตัวอย่าง 2

จำนวนนักเรียน ชั้น ป.4-ป.6 ที่ชอบกีฬาชนิดต่าง ๆ

ชั้น	แบดมินตัน	ฟุตบอล	บิงปอง	วอลเลย์บอล
ป.4	40	62	20	38
ป.5	26	58	24	32
ป.6	42	50	35	40

3.2 กราฟเส้น

▶ การอ่านกราฟเส้น

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ
อ่านกราฟเส้น

สื่อการเรียนรู้

1. แผนภูมิแท่ง
2. กราฟเส้น

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การสอนการอ่านกราฟเส้น ครูควรอธิบายเชื่อมโยงจากแผนภูมิแท่งไปสู่กราฟเส้น โดยครูตีภาพของแผนภูมิแท่งหน้า 143 แล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ การอ่านแผนภูมิแท่งจะอ่านข้อมูลจากปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูป แต่เนื่องจากอุณหภูมิของอากาศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลลักษณะนี้เราสามารถเขียนเส้นเชื่อมระหว่างจุดกึ่งกลางที่อยู่ปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่อยู่ติดกัน เพื่อแสดงให้เห็นว่าอุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงตามลำดับก่อน-หลังของเวลา ครูควรเน้นย้ำว่าการนำเสนอข้อมูลโดยใช้กราฟเส้นควรใช้กับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง

2. ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณารายการกราฟเส้น หน้า 144 แล้วใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย ส่วนประกอบของกราฟเส้น จากนั้นให้ช่วยกันตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากกราฟเส้น เพื่อสร้างความเข้าใจในการอ่านกราฟเส้นให้มากยิ่งขึ้น ครูควรตั้งคำถามเพิ่มเติม เช่น

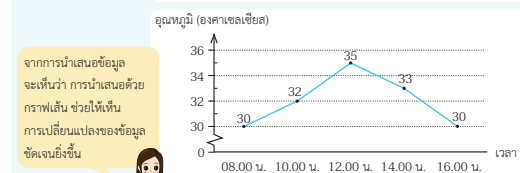
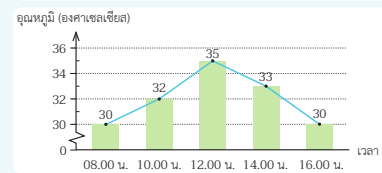
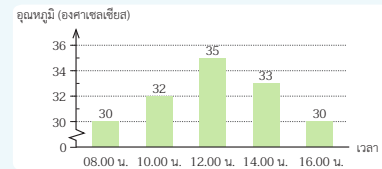
- ต้นถั่วเขียวสูง 4.7 เซนติเมตร เมื่อมีอายุกี่วัน
- เมื่อต้นถั่วเขียวอายุ 12 วัน ต้นถั่วเขียวสูงเท่าใด
- ต้นถั่วเขียวสูงประมาณ 8 เซนติเมตร เมื่อมีอายุกี่วัน
- เมื่อต้นถั่วเขียวอายุ 16 วัน คาดว่าความสูงของต้นถั่วเขียวเป็นอย่างไร

3.2 กราฟเส้น

▶ การอ่านกราฟเส้น

พิจารณารายการนำเสนอข้อมูลต่อไปนี้

อุณหภูมิของอากาศบริเวณท้องฟ้าจำลอง กรุงเทพมหานคร ในวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2561



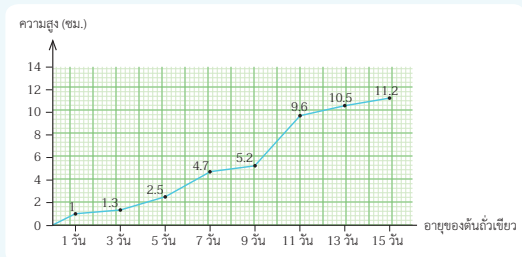
กราฟเส้น เป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง ที่ใช้ส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุดต่าง ๆ ซึ่งจุดแต่ละจุดใช้แสดงปริมาณของแต่ละรายการ ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามลำดับก่อน-หลังของเวลา นิยมนำเสนอด้วยกราฟเส้น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 143

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

พิจารณารายการนำเสนอข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

ความสูงของต้นถั่วเขียว ในเวลา 15 วัน



เส้นแสดงจำนวนและเส้นแสดงรายการ แสดงข้อมูลใด

เส้นแสดงจำนวน แสดงความสูงของต้นถั่วเขียว
เส้นแสดงรายการ แสดงอายุของต้นถั่วเขียว

ช่วงอายุใดที่ความสูงของต้นถั่วเขียวมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด รู้ได้อย่างไร

อายุ 9-11 วัน เป็นช่วงที่ความสูงของต้นถั่วเขียวเปลี่ยนแปลงมากที่สุด สังเกตจากเส้นกราฟจะค่อนข้างชันมากกว่าช่วงอื่น

ต้นถั่วเขียวอายุ 8 วัน มีความสูงเท่าใด

ประมาณ 5 เซนติเมตร

ต้นถั่วเขียวอายุ 1 วัน กับ 15 วัน มีความสูงต่างกันเท่าใด

10.2 เซนติเมตร

144 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. ครูและนักเรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม
หน้า 145-146 แล้วทำแบบฝึกหัด 3.6
เป็นรายบุคคล

หมายเหตุ หน้า 145 ข้อ 1 โจทย์ข้อ 6)
ให้หาผลหารเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง แล้วตอบเป็น
ทศนิยม 1 ตำแหน่ง

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

1 **ตอบคำถาม โดยใช้ข้อมูลจากกราฟเส้น**

1 อุณหภูมิสูงสุดของจังหวัดขอนแก่น ในสัปดาห์แรกของเดือนมกราคม พ.ศ. 2561

วัน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)
จันทร์	32
อังคาร	29
พุธ	28
พฤหัสบดี	30
ศุกร์	32
เสาร์	28
อาทิตย์	33

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

- กราฟนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด **อุณหภูมิสูงสุดของจังหวัดขอนแก่น ในสัปดาห์แรกของเดือนมกราคม พ.ศ. 2561**
- วันอังคารมีอุณหภูมิสูงสุดเท่าใด **29 องศาเซลเซียส**
- วันใดมีอุณหภูมิสูงสุด วันใดมีอุณหภูมิต่ำสุด **วันอาทิตย์มีอุณหภูมิสูงสุด วันพุธและวันเสาร์ มีอุณหภูมิต่ำสุด**
- อุณหภูมิสูงสุดกับอุณหภูมิต่ำสุดในสัปดาห์นี้ต่างกันเท่าใด **ต่างกัน 5 องศาเซลเซียส**
- วันใดบ้างที่อุณหภูมิสูงสุดเท่ากัน และมีอุณหภูมิเท่าใด **วันจันทร์และวันศุกร์ 32 องศาเซลเซียส**
- อุณหภูมิสูงสุดโดยเฉลี่ยในสัปดาห์นี้เป็นเท่าใด **30.29 องศาเซลเซียส**
- ช่วงใดที่อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด สัปดาห์จากอะไร **ช่วงวันเสาร์-วันอาทิตย์ โดยสังเกตจากการเปรียบเทียบความลาดเอียงของเส้นกราฟในแต่ละช่วง**

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 145

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

2 **อัตราการเต้นของหัวใจของนายสชาติ ชดช้อยกำลังกาย**
บันทึกทุก 5 นาที ตลอดการออกกำลังกาย 40 นาที

เวลา	อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)
นาทีที่ 5	110
นาทีที่ 10	118
นาทีที่ 15	124
นาทีที่ 20	131
นาทีที่ 25	134
นาทีที่ 30	128
นาทีที่ 35	117
นาทีที่ 40	100

- นาทีที่ 10 และนาทีที่ 20 อัตราการเต้นของหัวใจของนายสชาติ ต่างกันเท่าใด **13 ครั้งต่อนาที**
- อัตราการเต้นของหัวใจของนายสชาติสูงสุดเป็นเท่าใด บันทึกเมื่อเวลาใด **134 ครั้งต่อนาที เมื่อนาทีที่ 25**
- หลังจากนาทีที่ 25 ถึงนาทีที่ 40 อัตราการเต้นของหัวใจของนายสชาติเป็นอย่างไร **เพราะเหตุใด ถ้านายสชาติมีร่างกายแข็งแรงปกติ **ลดลง** เพราะอาจจะผ่อนคลายการออกกำลังกายเพื่อเตรียมหยุดพัก**

ออกกำลังกายให้พอดี คุ้ได้ที่อัตราการเต้นของหัวใจ

การวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate) จะนับจำนวนครั้งที่หัวใจเต้นในเวลา 1 นาที ขณะที่เรายืนอยู่ ๆ ปกติอัตราการเต้นของหัวใจจะอยู่ที่ 70-90 ครั้งต่อนาที แต่เมื่อออกกำลังกาย หัวใจจะเต้นถี่ขึ้น เป็น 100-135 ครั้งต่อนาที การออกกำลังกายที่ดีจะช่วยให้หัวใจแข็งแรงขึ้น โดยที่การออกกำลังกายนั้นต้อง "หนักพอ" ที่จะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นจนถึง "เป้าหมาย" และ "นานพอ" (ประมาณ 15 นาทีขึ้นไป) นอกจากจะช่วยให้หัวใจแข็งแรงแล้ว ยังช่วยเผาผลาญไขมันส่วนเกินอย่างมีประสิทธิภาพด้วย แต่ถ้าออกกำลังกาย "หนักเกิน" และ "นานไป" จนอัตราการเต้นของหัวใจเกินเป้าหมาย ก็อาจเกิดอันตรายได้

ที่มา : มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบฝึกหัด 3.6

146 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



4. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้
ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 147 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

ตรวจสอบความเข้าใจ

ตอบคำถาม โดยใช้ข้อมูลจากกราฟเส้น

น้ำหนักทารกในช่วงอายุครรภ์ 20-40 สัปดาห์

อายุครรภ์ (สัปดาห์)	น้ำหนัก (กรัม)
20	300
24	600
28	1,005
32	1,702
36	2,622
40	3,462

ที่มา : <https://th.theasianparent.com/>

- 1 จากกราฟ เส้นแสดงจำนวนและเส้นแสดงรายการแสดงข้อมูลอะไร เส้นแสดงจำนวน แสดงน้ำหนักเป็นกรัม
- 2 ถ้าแม่มีอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ น้ำหนักของทารกเป็นเท่าใด เส้นแสดงรายการ แสดงอายุครรภ์เป็นสัปดาห์ที่
- 3 เมื่อทารกมีน้ำหนัก 2,622 กรัม แม่มีอายุครรภ์เท่าใด 36 สัปดาห์
- 4 ช่วงที่แม่มีอายุครรภ์ 32-36 สัปดาห์ น้ำหนักของทารกเพิ่มขึ้นเท่าใด 920 กรัม
- 5 ช่วงที่แม่มีอายุครรภ์ 20-40 สัปดาห์ น้ำหนักของทารกเพิ่มขึ้นเท่าใด 3,162 กรัม
- 6 อายุครรภ์ของแม่ช่วงใดที่น้ำหนักของทารกมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด สังเกตจากอะไร สัปดาห์ที่ 32 - สัปดาห์ที่ 36 สังเกตจากความชันของเส้นกราฟ
- 7 ช่วงที่แม่มีอายุครรภ์ 20-40 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ยของทารกมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักเท่าใด สัปดาห์ละ 158.1 กรัม

สิ่งที่ได้เรียนรู้

กราฟเส้น มีวิธีอ่านอย่างไร

อ่านข้อมูลโดยเทียบจุดบนเส้นกราฟกับตัวเลขบนเส้นแสดงจำนวน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 147



▶ การเขียนกราฟเส้น

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ
เขียนกราฟเส้น

สื่อการเรียนรู้

ตารางข้อมูล

แนวการจัดการเรียนรู้

1. การเขียนกราฟเส้น ครูควรทบทวนส่วนประกอบของกราฟเส้นก่อน ครูนำตารางแสดงน้ำหนักของเด็กหญิงแก้วตาหน้า 148 ตีบทนกระดานแล้วร่วมกันพิจารณาว่าเหมาะสำหรับนำเสนอข้อมูลโดยใช้กราฟเส้นหรือไม่ เพราะเหตุใด

จากนั้นร่วมกันอภิปรายว่าควรใช้เส้นแสดงจำนวนสำหรับแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร และเส้นแสดงรายการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร

จากนั้นพิจารณาปริมาณข้อมูลในแต่ละรายการควรมีการย่อระยะบนเส้นแสดงจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด และควรกำหนดช่วงบนเส้นแสดงจำนวนอย่างไร เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเขียนกราฟเส้น

ครูควรเน้นย้ำเรื่องการเขียนเส้นแสดงรายการไม่ต้องมีหัวลูกศร แต่เส้นแสดงจำนวนต้องมีหัวลูกศร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

▶ การเขียนกราฟเส้น

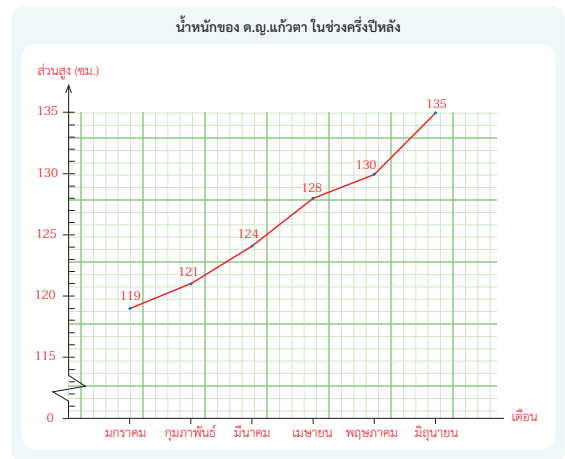
กราฟเส้นนิยมใช้กับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามลำดับก่อน-หลังของเวลา การเขียนกราฟเส้นมีข้อควรระวังเช่นเดียวกับการเขียนแผนภูมิแท่ง กล่าวคือ ระยะห่างระหว่างข้อมูลของแต่ละรายการควรเท่ากัน

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

น้ำหนักของ ค.ญ.แก้วตา ในช่วงครึ่งปีหลัง

เดือน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
น้ำหนัก (กก.)	33.0	32.5	33.2	35.1	34.7	35.4

จากข้อมูล สามารถนำเสนอโดยใช้กราฟเส้น ดังนี้





- ครูและนักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมในหน้า 149 โดยครูควรเน้นย้ำเรื่องการเขียนส่วนประกอบของกราฟเส้นให้ครบ และทำแบบฝึกหัด 3.7 เป็นรายบุคคล
- เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้ให้นักเรียนทำกิจกรรมหน้า 149 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เขียนกราฟเส้นโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด

1 ส่วนสูงของ ด.ช.ต้นกล้า ในช่วงครึ่งปีแรก

เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
ส่วนสูง (ซม.)	119	121	124	128	130	135

การสร้างกราฟเส้น

2 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์หรือยังไม่ได้กำจัด พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2558

ปี	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558
ปริมาณขยะ (ล้านตัน)	14.8	14.3	14.6	15.6	13.6	14.4	13.5	13.6

ที่มา : รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย พ.ศ. 2559 กรมควบคุมมลพิษ

แบบฝึกหัด 3.7

ตรวจสอบความเข้าใจ

เขียนกราฟเส้นโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด

ปริมาณการใช้น้ำประปาของครอบครัวแก้วตา เดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม

เดือน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร)	28	20	18	20	26	25

สิ่งที่ได้เรียนรู้

การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้น ควรใช้เมื่อใด

ใช้กับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามลำดับก่อน-หลังของเวลา

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 149

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เลขหน้า 149

ตัวอย่าง 1

ส่วนสูงของ ด.ช.ต้นกล้า ในช่วงครึ่งปีแรก

ตัวอย่าง 2

ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์หรือยังไม่ได้กำจัด พ.ศ. 2551 - พ.ศ. 2558

ที่มา : รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย พ.ศ.2559 กรมควบคุมมลพิษ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เลขหน้า 149

ตรวจสอบความเข้าใจ

ตัวอย่าง

ปริมาณการใช้น้ำประปาของครอบครัวแก้วตา เดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม



3.3 โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง และกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

สื่อการเรียนรู้

1. แผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ
2. แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
3. กราฟเส้น

แนวการจัดการเรียนรู้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ข้อมูลจากกราฟเส้น หน้า 150 เพื่อฝึกการแก้โจทย์ปัญหา ทั้งนี้ครูอาจตั้งคำถามเพิ่มเติม เช่น

- พ.ศ. 2554-พ.ศ. 2560 การประปาส่วนภูมิภาคจำหน่ายน้ำประปาเฉลี่ยปีละเท่าใด
- พ.ศ. 2554-พ.ศ. 2560 การประปาส่วนภูมิภาคจะได้รับเงินค่าน้ำประปาทั้งหมดเท่าใด

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

3.3 โจทย์ปัญหา

พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหาจากกราฟเส้น

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่ผลิตและให้บริการเกี่ยวกับน้ำประปา 74 จังหวัดทั่วประเทศ (ยกเว้นกรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการ) โดยในปี พ.ศ. 2554-พ.ศ. 2560 ได้จำหน่ายน้ำประปาให้กับผู้ใช้บริการ ดังนี้

ปริมาณการจำหน่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ปี พ.ศ. 2554-พ.ศ. 2560

ปี	ปริมาณ (ล้าน ลบ.ม.)
พ.ศ. 2554	982
พ.ศ. 2555	1,053
พ.ศ. 2556	1,082
พ.ศ. 2557	1,110
พ.ศ. 2558	1,174
พ.ศ. 2559	1,220
พ.ศ. 2560	1,232

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค

ถ้าค่าน้ำประปาเฉลี่ยลูกบาศก์เมตรละ 11 บาท จากปี พ.ศ. 2559 ถึงปี พ.ศ. 2560 การประปาส่วนภูมิภาคจะได้รับเงินค่าน้ำประปาเพิ่มขึ้นเท่าใด

จะหาจำนวนเงินที่การประปาส่วนภูมิภาคได้รับเพิ่มขึ้น ได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

หาปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 แล้วนำไปคูณกับค่าน้ำประปา 1 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะได้จาก $(1,232,000,000 - 1,220,000,000) \times 11 = 132,000,000$ บาท

สรุปคำตอบว่าอย่างไร

จากปี พ.ศ. 2559 ถึงปี พ.ศ. 2560 การประปาส่วนภูมิภาคจะได้รับเงินค่าน้ำประปาเพิ่มขึ้น 132,000,000 บาท

150 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



2. ครูใช้การถาม – ตอบ ประกอบการอธิบาย การแก้โจทย์ปัญหา หน้า 151–152 พร้อมทั้ง เน้นย้ำให้นักเรียนพิจารณาความสมเหตุสมผล ของคำตอบ โดยอาจใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการ คำนวณ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

จากแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-พ.ศ. 2564) กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้แพทย์ 1 คน ดูแลประชากร 1,800 คน โดยจำนวนประชากรของประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2557-พ.ศ. 2560 เป็นดังนี้

จำนวนประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2557-พ.ศ. 2560



ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

และจากข้อมูลของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข ระบุว่า แพทย์ที่มีอยู่จริง ในปี พ.ศ. 2560 มี 27,626 คน อยากรู้ว่าในปี พ.ศ. 2560 จำนวนแพทย์ที่มีอยู่จริง เป็นไปตามแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามแผนฯ จำนวนแพทย์ ที่มีอยู่จริงมากกว่า หรือ น้อยกว่า จำนวนแพทย์ตามแผนฯ เท่าใด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 151

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

วิธีคิด หาจำนวนแพทย์ตามแผนฯ ในปี พ.ศ. 2560 แล้วนำไปเปรียบเทียบกับ จำนวนแพทย์ที่มีอยู่จริงในปี พ.ศ. 2560 ตามข้อมูลของกองยุทธศาสตร์ฯ โดย จำนวนแพทย์ตามแผนฯ ในปี พ.ศ. 2560 หาได้จาก นำจำนวนประชากรทั้งหมดในปี พ.ศ. 2560 หารด้วย 1,800 ซึ่งจะได้ว่า ในปี พ.ศ. 2560 ตามแผนฯ ต้องมีแพทย์ 66,188,503 ÷ 1,800 คน ประมาณ 36,771 คน แสดงว่า จำนวนแพทย์ที่มีอยู่จริงในปี พ.ศ. 2560 ไม่เป็นไปตามแผนฯ โดยมีจำนวนแพทย์น้อยกว่าอยู่ 36,771 - 27,626 = 9,145 คน ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2560 จำนวนแพทย์ที่มีอยู่จริงไม่เป็นไปตามแผนฯ โดยมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนแพทย์ตามแผนฯ อยู่ 9,145 คน

ตอบ ๙,๑๔๕ คน

9,145 คน เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะ แพทย์ 1 คน ดูแลประชากร 1,800 คน

แพทย์ 35,000 คน ดูแลประชากร 35,000 × 1,800 = 63,000,000 คน

แพทย์ 40,000 คน ดูแลประชากร 40,000 × 1,800 = 72,000,000 คน

จะได้ว่า ประชากร 66,188,503 คน ต้องมีแพทย์ดูแลมากกว่า 35,000 คน แต่น้อยกว่า 40,000 คน หรือประมาณ 40,000 คน และ จำนวนแพทย์ที่มีอยู่จริง ประมาณ 30,000 คน ดังนั้น จำนวนแพทย์ที่มีอยู่จริงน้อยกว่าจำนวนแพทย์ตามแผนฯ ประมาณ 40,000 - 30,000 = 10,000 คน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. ครูและนักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 153–154 แล้วทำแบบฝึกหัด 3.8 เป็นรายบุคคล

หมายเหตุ สำหรับกิจกรรมข้อ 2 ในหนังสือเรียน หน้า 154 ข้อมูล งบประมาณสำหรับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้นทั่วประเทศ ที่กำหนดให้เป็นงบประมาณที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

แสดงวิธีคิดและหาคำตอบ

1 โฟนเป็นระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญในชีวิตประจำวัน การใช้พลังงานไฟฟ้าของแต่ละครอบครัวจะแตกต่างกันตามขนาดของครอบครัวและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่แต่ละครอบครัวใช้ ถ้าปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของครอบครัวหนูดีในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2561 เป็นดังนี้

ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของครอบครัวหนูดี ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2561

และอัตราค่าพลังงานไฟฟ้า ประเภทบ้านอยู่อาศัย เป็นดังนี้

หน่วยที่	ค่าพลังงานไฟฟ้า
150 หน่วยแรก (หน่วยที่ 1-150)	หน่วยละ 3.23 บาท
250 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 151-400)	หน่วยละ 4.22 บาท
เกินกว่า 400 หน่วย (หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	หน่วยละ 4.42 บาท

ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2561 ครอบครัวหนูดีจ่ายค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในเดือนใด เป็นเงินเท่าใด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 153

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เฉลยหน้า 153

1 **วิธีคิด** 1. หาปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด จากกราฟ พบว่า เดือนเมษายน ครอบครัวของหนูดีใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด จำนวน 395 หน่วย

2. หาค่าพลังงานไฟฟ้า จากตารางแสดงอัตราค่าพลังงานไฟฟ้า ดังนี้

150 หน่วยแรก หน่วยละ 3.23 บาท จำนวน 150 หน่วย
คิดเป็นเงิน $150 \times 3.23 = 484.50$ บาท

250 หน่วยต่อไป หน่วยละ 4.22 บาท จำนวน $395 - 150 = 245$ หน่วย
คิดเป็นเงิน $245 \times 4.22 = 1,033.90$ บาท

ดังนั้น ครอบครัวของหนูดีจ่ายค่าพลังงานไฟฟ้า $484.50 + 1,033.90 = 1,518.40$ บาท

ตอบ ๑,๕๑๘.๔๐ บาท

เฉลยหน้า 154

2 **วิธีคิด** 1. หาจำนวนนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 ทั้งหมด จากแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียน โดยนำจำนวนนักเรียนชาย ชั้น ป.1-ป.6 มารวมกัน จะได้ $9 + 9 + 10 + 7 + 11 + 14 = 60$ คน จำนวนนักเรียนหญิง ชั้น ป.1-ป.6 มารวมกัน จะได้ $11 + 9 + 7 + 10 + 10 + 13 = 60$ คน รวมจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้น ป.1-ป.6 จะได้ $60 + 60 = 120$ คน

2. หางบประมาณสำหรับการจัดการเรียนการสอน ระดับชั้นประถมศึกษาที่ได้รับ จากแผนภูมิแท่งแสดงงบประมาณ โดยนำจำนวนนักเรียนทั้งหมด คูณกับ งบประมาณรายบุคคล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จะได้ $120 \times 1,900 = 228,000$ บาท

ดังนั้น โรงเรียนจะได้รับงบประมาณสำหรับการจัดการเรียนการสอน 228,000 บาท

ตอบ ๒๒๘,๐๐๐ บาท

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

2 ในแต่ละปีกระทรวงศึกษาธิการได้จัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดการเรียนการสอนให้กับโรงเรียนทั่วประเทศเป็นรายบุคคล ดังนี้

งบประมาณสำหรับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้น ทั่วประเทศ

และในปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านสี่เสียดำรง มีจำนวนนักเรียนดังนี้

จำนวนนักเรียน ชั้น ป.1-ป.6 โรงเรียนบ้านสี่เสียดำรง ปีการศึกษา 2561

ที่มา : กลุ่มสารสนเทศ สน. สพฐ. 2561

ปีการศึกษานี้ โรงเรียนบ้านสี่เสียดำรงได้รับงบประมาณสำหรับการจัดการเรียนการสอน ชั้น ป.1-ป.6 เท่าใด

แบบฝึกหัด 3.8

154 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



4. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสรุปความรู้ที่ได้นักเรียนทำกิจกรรม หน้า 155–156 เป็นรายบุคคล

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีคิดและหาคำตอบ

ในช่วงวันที่ 1-5 ตุลาคม 2561 ร้านทองดีดีขายทองรูปพรรณในวันที่ราคาทองต่ำที่สุดได้น้ำหนักกรม 23 บาท โดยทองหนัก 1 บาท ร้านทองดีดีค่ากำเหน็จ 500 บาท และราคาทองรูปพรรณตามประกาศของสมาคมค้าทองคำ ประจำวันที่ 1-5 ตุลาคม 2561 เป็นดังนี้

ราคาขายทองรูปพรรณ ประจำวันที่ 1-5 ตุลาคม 2561

ราคา (ต่อน้ำหนักทอง 1 บาท)

วันที่: <https://www.goldtraders.or.th/>

ในวันที่ราคาทองต่ำที่สุด ร้านทองดีดีขายทองรูปพรรณได้เงินทั้งหมดเท่าใด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 155

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

สิ่งที่ได้เรียนรู้

ก่อนที่สวนสัตว์ดุสิต จะปิดอย่างถาวร ในวันที่ 30 กันยายน 2561 พบว่ามีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้าชมสวนสัตว์มากขึ้น โดยเฉพาะในเดือนสิงหาคม 2561 มีผู้เข้าชมชาวไทยที่เป็นผู้ใหญ่เพิ่มมากขึ้นกว่าเดือนกรกฎาคม 135,295 คน ซึ่งจากรายงานของสวนสัตว์ดุสิตเกี่ยวกับจำนวนผู้เข้าชมที่เป็นชาวไทยตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นดังนี้

จำนวนผู้เข้าชมสวนสัตว์ดุสิตที่เป็นชาวไทย ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-เดือนกรกฎาคม 2561

จำนวน (คน)

ที่มา: <http://www.zoothailand.org>

โดยที่สวนสัตว์ดุสิตค่าบัตรเข้าชมดังนี้

ชาวไทย		ชาวต่างชาติ	
ผู้ใหญ่	เด็ก	ผู้ใหญ่	เด็ก
100 บาท	20 บาท	150 บาท	70 บาท

ในเดือนสิงหาคม 2561 สวนสัตว์ดุสิตได้รับเงินค่าเข้าชมจากชาวไทยที่เป็นผู้ใหญ่กี่บาท

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

เฉลยหน้า 155

ตรวจสอบความเข้าใจ

วิธีคิด 1. หาราคาขายทอง 1 บาท โดยนำราคาทอง 1 บาท ในวันที่ราคาทองต่ำที่สุดรวมกับค่ากำเหน็จของทอง 1 บาท จะได้ $18,650 + 500 = 19,150$ บาท

2. หาจำนวนเงินที่ขายทองได้โดยนำน้ำหนักของทองที่ขายได้คูณกับ ราคาขายทอง 1 บาท จะได้ $23 \times 19,150 = 440,450$ บาท

ดังนั้น ร้านทองดีดีขายทองรูปพรรณได้เงินทั้งหมด 440,450 บาท

ตอบ ๔๔๐,๔๕๐ บาท

เฉลยหน้า 156

สิ่งที่ได้เรียนรู้

17,956,500 บาท คิดได้ดังนี้ 1) หากจำนวนผู้เข้าชมชาวไทยในเดือนสิงหาคมที่เป็นผู้ใหญ่โดยนำจำนวนผู้เข้าชมชาวไทยที่เป็นผู้ใหญ่ซึ่งเข้าชมในเดือนกรกฎาคม 2561 รวมกับจำนวนผู้เข้าชมชาวไทยที่เป็นผู้ใหญ่ซึ่งเข้าชมเพิ่มขึ้นในเดือนสิงหาคม 2561 จะได้ $44,270 + 135,295 = 179,565$ คน

2) หากจำนวนเงินค่าเข้าชมจากชาวไทยที่เป็นผู้ใหญ่โดย นำจำนวนผู้เข้าชมชาวไทยในเดือนสิงหาคมที่เป็นผู้ใหญ่ คูณกับ ค่าบัตรของผู้เข้าชมชาวไทยที่เป็นผู้ใหญ่ จะได้ $179,565 \times 100 = 17,956,500$ บาท

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 143



ร่วมคิดร่วมทำ

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน
 แล้วให้นักเรียนทำกิจกรรม หน้า 157 โดยแต่ละ
 กลุ่มไม่ควรสำรวจข้อมูลเรื่องเดียวกัน จากนั้น
 นำผลงานเสนอหน้าชั้น พร้อมทั้งคำถามให้เพื่อนใน
 ชั้นช่วยกันตอบ โดยครูอาจตั้งคำถามเพิ่มเติมเพื่อให้
 ครอบคลุมประเด็นสำคัญ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน | คณิตศาสตร์ ป.5
 บทที่ 3 | การนำเสนอข้อมูล

ร่วมคิดร่วมทำ

1

สำรองข้อมูลที่นักเรียนสนใจ 1 เรื่อง เช่น กีฬาที่ชอบ งานอดิเรกที่ชอบ สถานที่ท่องเที่ยวที่ชอบ
 อาชีพของคนในชุมชน โดยบันทึกข้อมูลลงในตาราง จำแนกเป็นเพศชายและเพศหญิงไม่น้อยกว่า 30 คน
 แล้วเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

รายการ	เพศ	รอยขีด	รวม (คน)
	ชาย		
	หญิง		
	ชาย		
	หญิง		
	ชาย		
	หญิง		
	ชาย		
	หญิง		

อยู่ในคู่มือพินิจของผู้สอน
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 157



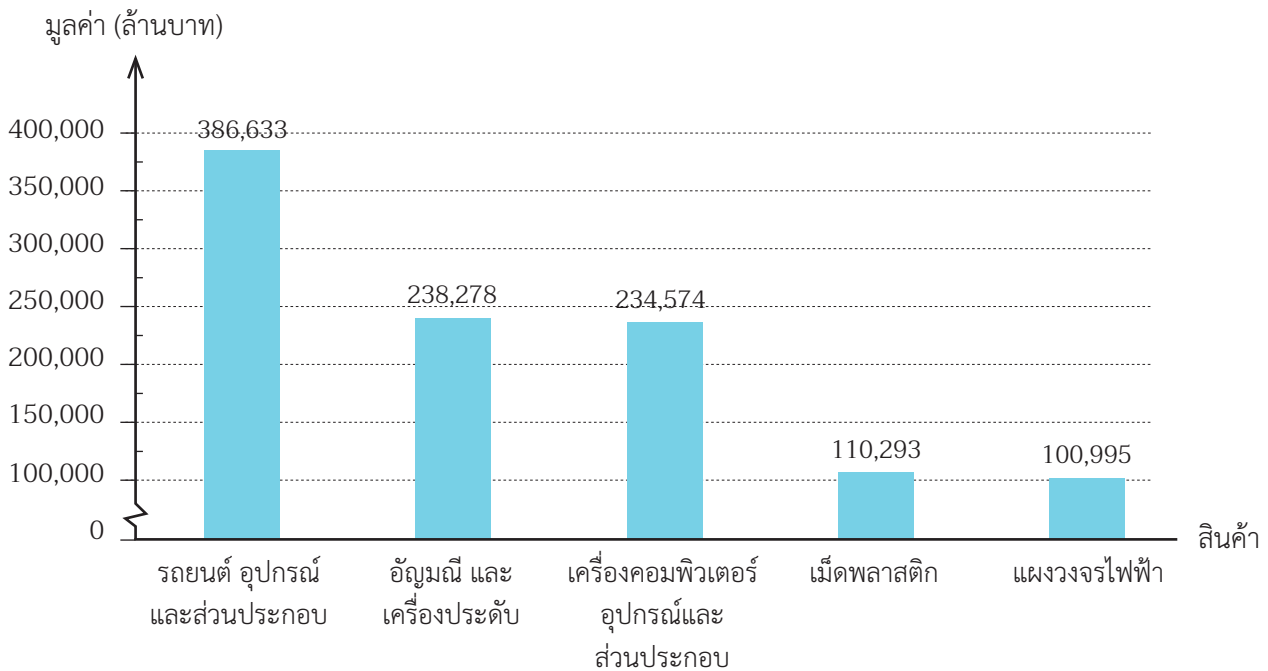
ตัวอย่างข้อสอบ บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1 นักเรียนสามารถอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ และแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

พิจารณาการนำเสนอข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

1

มูลค่าการส่งออกสินค้า 5 อันดับของประเทศไทย พ.ศ. 2559



ที่มา : ธนาคารไทยพาณิชย์

- 1) การส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับมีมูลค่ามากกว่าการส่งออกเม็ดพลาสติกเท่าใด

ตอบ

- 2) การส่งออกสินค้าอันดับที่ 1 กับอันดับที่ 5 มีมูลค่าต่างกันเท่าใด

ตอบ

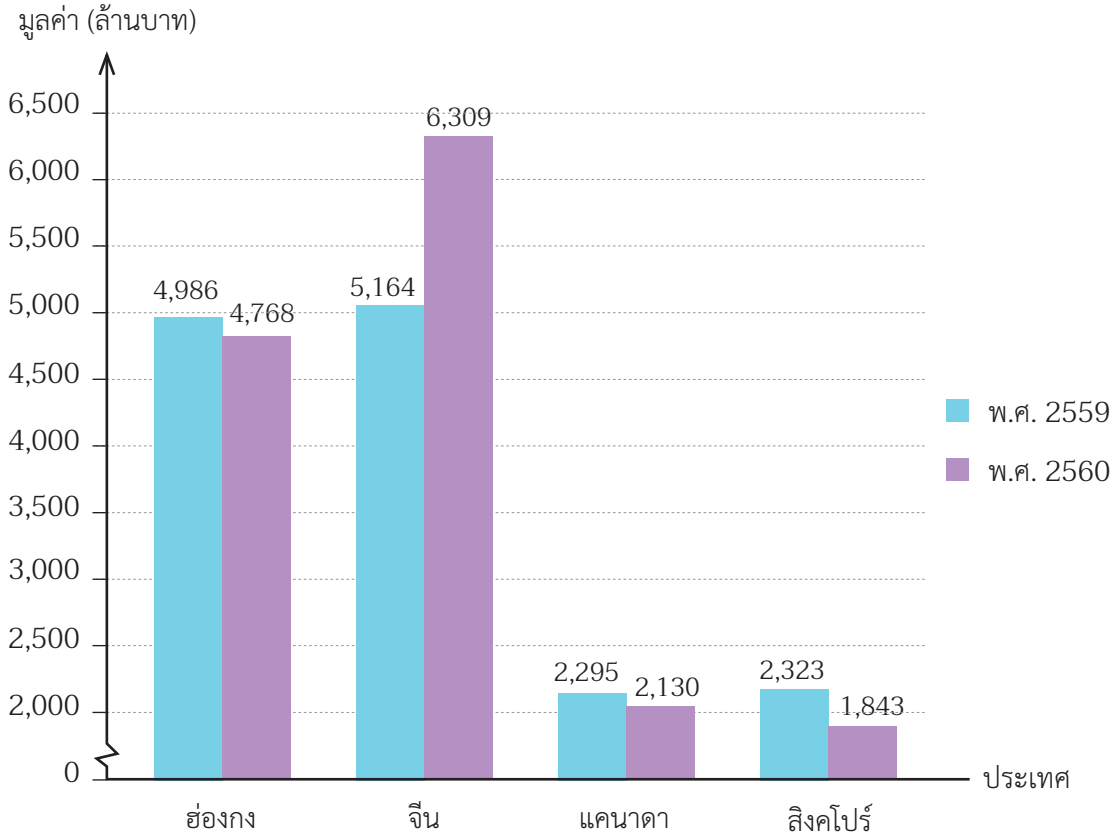
- 3) สินค้าชนิดใดมีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 150,000,000,000 บาท
แต่น้อยกว่า 350,000,000,000 บาท

ตอบ



2

มูลค่าการส่งออกข้าวหอมมะลิของประเทศไทย พ.ศ. 2559–พ.ศ. 2560 ไปยัง 4 ประเทศ



ที่มา : กรมการค้า กระทรวงพาณิชย์

- 1) ประเทศไทยส่งออกข้าวหอมมะลิไปยังประเทศใดมากที่สุด และมีมูลค่าเท่าใด

ตอบ

- 2) พ.ศ. 2560 การส่งออกข้าวหอมมะลิไปยังประเทศใดมีมูลค่าลดลง

ตอบ



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2 นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด

จำนวนนักเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2560 ใน 5 เขต

เขต	ห้วยขวาง	ปทุมวัน	บางคอแหลม	บางซื่อ	บางพลัด
จำนวน (คน)	3,237	2,890	3,517	2,960	2,914

ที่มา: สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3 นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด

ปริมาณฝุ่นละออง P.M. 2.5 เวลา 12.00 น. วันที่ 12 – 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

พื้นที่	ปริมาณฝุ่น P.M. 2.5 (ไมโครกรัม/ลบ.ม.)		
	12 ก.พ.	13 ก.พ.	14 ก.พ.
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	45	72	40
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ (วิทยาเขตรังสิต)	23	52	31
การเคหะชุมชนดินแดง	32	66	28
ริมถนนกาญจนาภิเษก	34	66	53

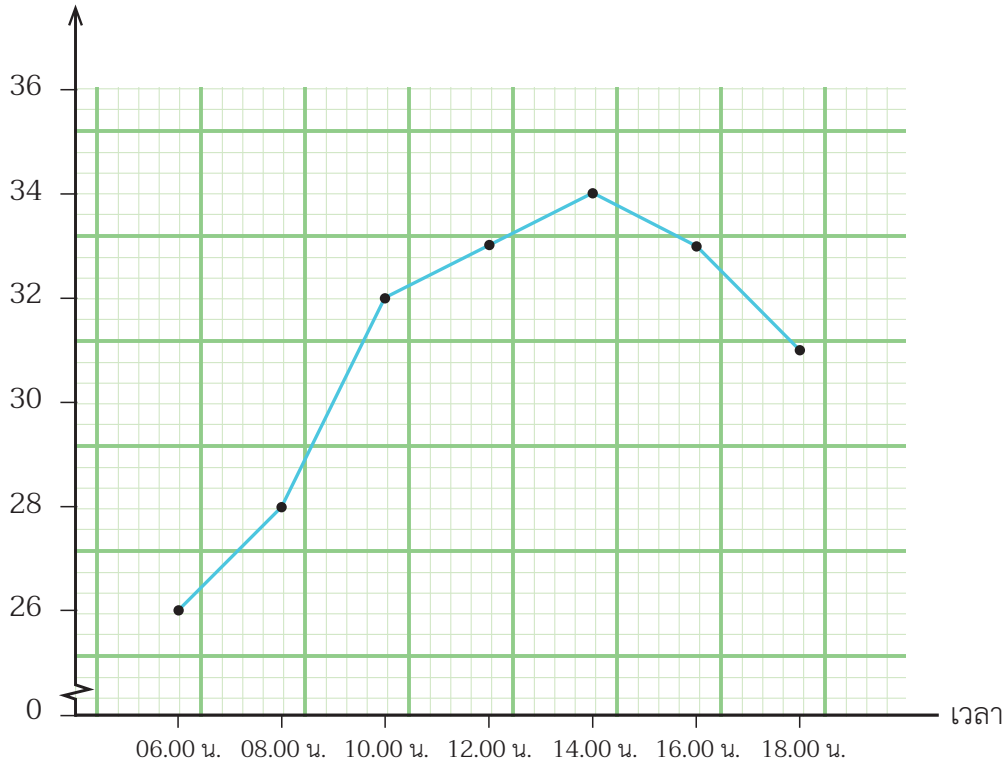
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4 นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ

อุณหภูมิเขตปทุมวันของวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2562 เวลา 06.00 - 18.00 น.

อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)



ที่มา: www.weather.com

1 อุณหภูมิสูงสุดเวลาใด และอุณหภูมิต่ำสุดเป็นเท่าใด

ตอบ

2 อุณหภูมิสูงสุดกับอุณหภูมิต่ำสุดต่างกันเท่าใด

ตอบ

3 เวลา 9 นาฬิกา วัดอุณหภูมิได้เท่าใด

ตอบ

4 ตั้งแต่เวลา 6.00 น. - 18.00 น. อุณหภูมิ เฉลี่ยเป็นเท่าใด

ตอบ

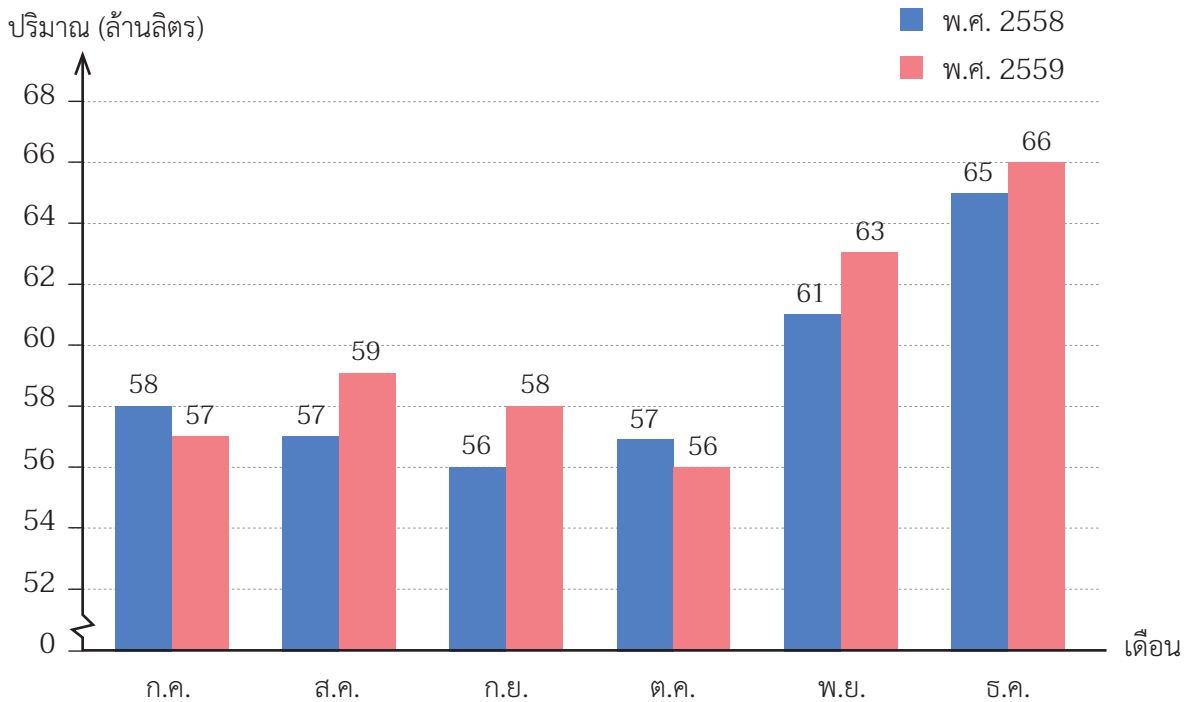


จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 5 นักเรียนสามารถเขียนกราฟเส้น

(ไม่มีการประเมินผลในจุดประสงค์นี้เพราะไม่มีอยู่ในตัวชี้วัด)

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 6 นักเรียนสามารถใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง และกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

1 ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันดีเซลเฉลี่ยต่อวัน ในช่วง 6 เดือนแรกของ พ.ศ. 2558 - พ.ศ. 2559



ที่มา: กระทรวงพลังงาน

- 1) เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 กับเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559 ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันดีเซลต่างกันเท่าใด

ตอบ

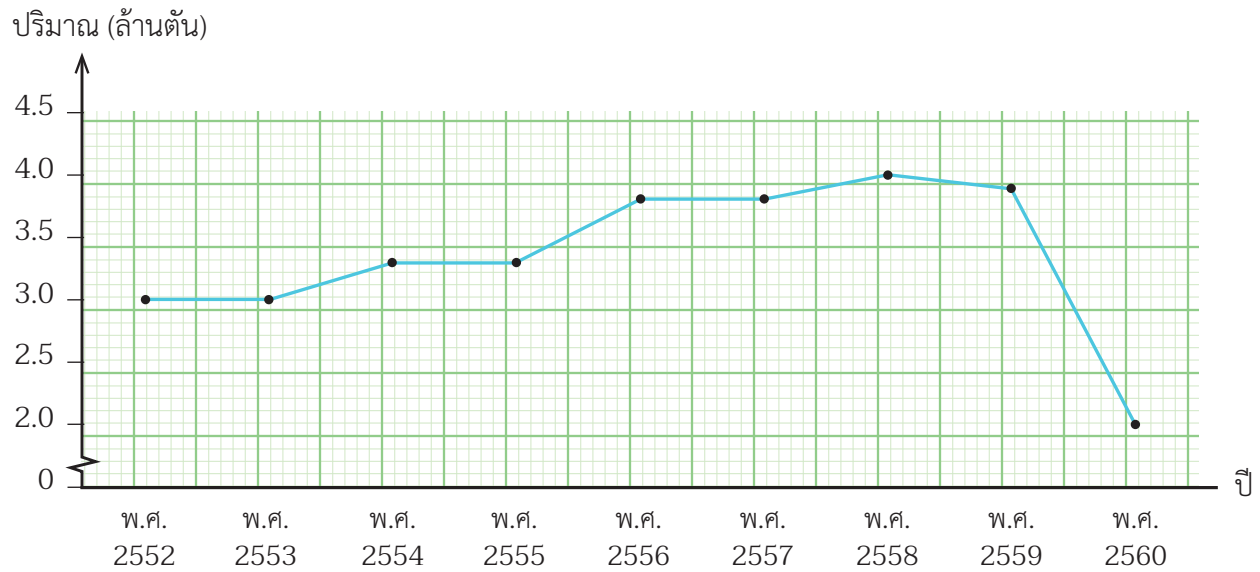
- 2) ถ้าน้ำมันดีเซลราคาลิตรละ 27.25 บาท เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 จะมีรายได้จากการจำหน่ายน้ำมันดีเซลเท่าใด หาคำตอบพร้อมทั้งแสดงวิธีคิด

ตอบ



2

ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย พ.ศ. 2552-พ.ศ. 2560 (หน่วยเป็นล้านตัน)



ที่มา : ศูนย์บริการข้อมูลสารสนเทศ กระทรวงพาณิชย์

ถ้า พ.ศ. 2560 ยางพาราราคากิโลกรัมละ 53 บาท ประเทศไทยได้รับเงินจากการส่งออกยางพาราเท่าใด



เฉลยตัวอย่างข้อสอบ บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1

1

- 1) 127,985 ล้านบาท หรือ 127,985,000,000 บาท
- 2) 285,638 ล้านบาท หรือ 285,638,000,000 บาท
- 3) อัญมณีและเครื่องประดับ กับ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ

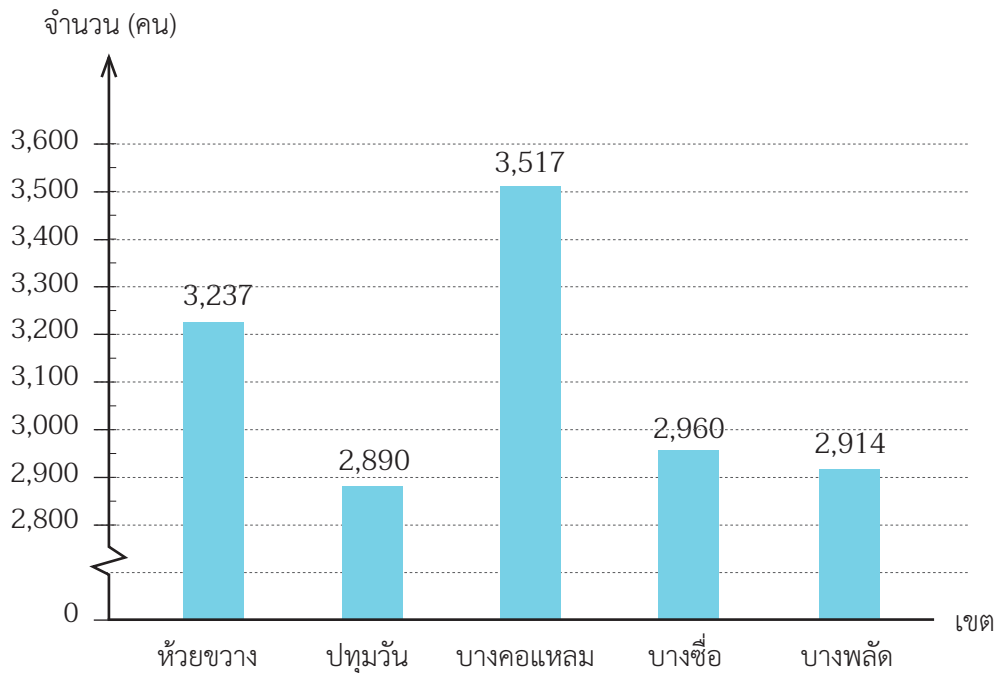
2

- 1) ประเทศจีน 11,473 ล้านบาท หรือ 11,473,000,000 บาท
- 2) ประเทศฮ่องกง แคนาดา สิงคโปร์

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2

ตัวอย่าง

จำนวนนักเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา พ.ศ. 2560 ใน 5 เขต



ที่มา : สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร

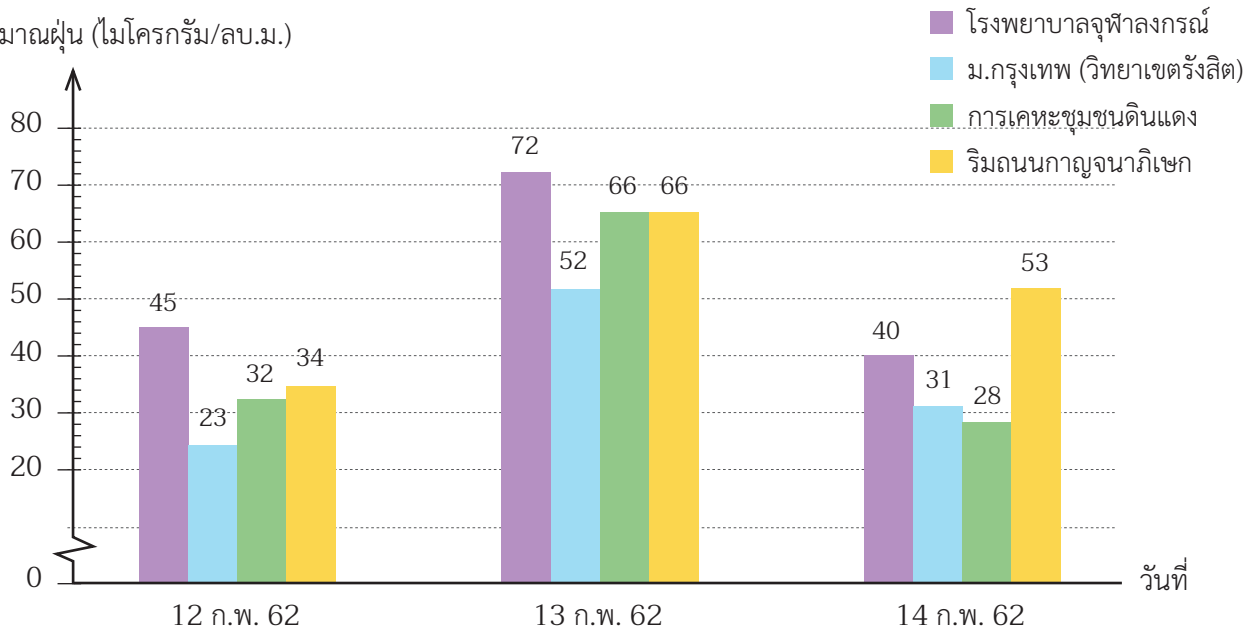


จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3

ตัวอย่าง แบบที่ 1

ปริมาณฝุ่นละออง P.M. 2.5 เวลา 12.00 น. วันที่ 12-14 กุมภาพันธ์ 2562

ปริมาณฝุ่น (ไมโครกรัม/ลบ.ม.)

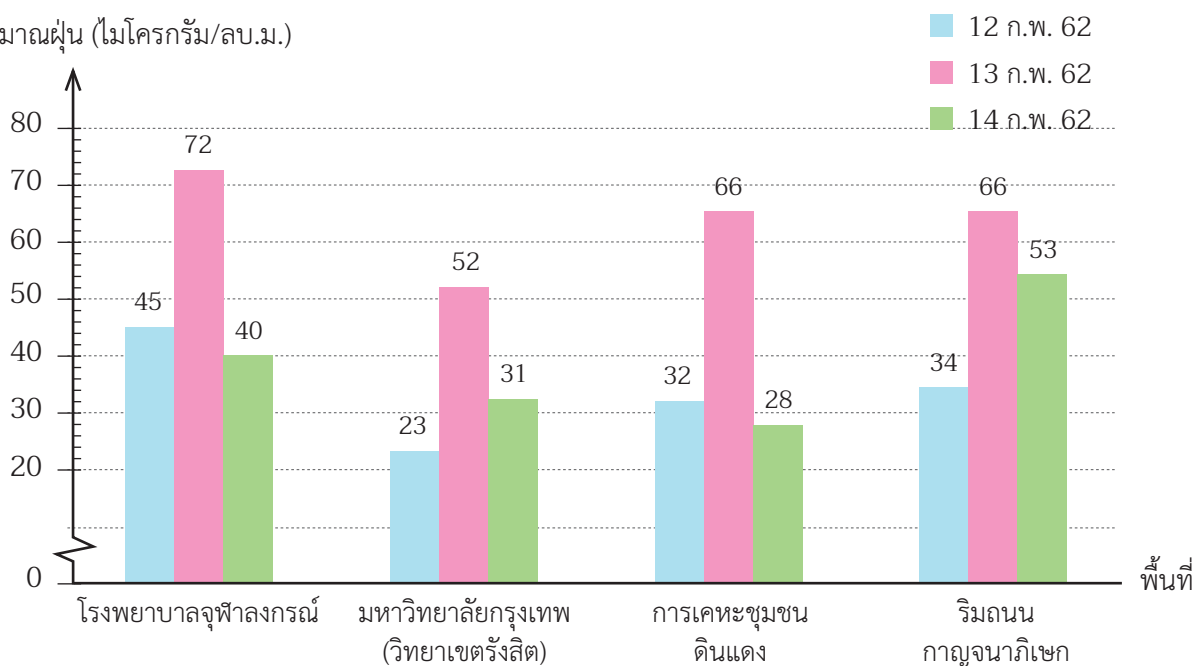


ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบที่ 2

ปริมาณฝุ่นละออง P.M. 2.5 เวลา 12.00 น. วันที่ 12-14 กุมภาพันธ์ 2562

ปริมาณฝุ่น (ไมโครกรัม/ลบ.ม.)



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4

- 1 14.00 น. 34 องศาเซลเซียส
- 2 8 องศาเซลเซียส
- 3 30 องศาเซลเซียส
- 4 31 องศาเซลเซียส

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 5

(ไม่มีการประเมินผลในจุดประสงค์นี้เพราะไม่มีอยู่ในตัวชี้วัด)

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 6

- 1
 - 1) 31 ล้านลิตร หรือ 31,000,000 ลิตร
 - 2) 55,753.5 ล้านบาท หรือ 55,753,500,000 บาท
- 2
106,000 ล้านบาท หรือ 106,000,000,000 บาท



คณิตศาสตร์

เล่ม ๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่



ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑



สารบัญเฉลยแบบฝึกหัด

- บทที่ 1 เศษส่วน (หน้า 155)
- บทที่ 2 ทศนิยม (หน้า 187)
- บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล (หน้า 201)

แบบฝึกหัด บทที่ 1 เศษส่วน

แบบฝึกหัด 1.1

1 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

$$1) \frac{3}{5} = \frac{3 \times 7}{5 \times 7} = \frac{21}{35}$$

$$2) \frac{16}{20} = \frac{16 \div 4}{20 \div 4} = \frac{4}{5}$$

$$3) \frac{12}{18} = \frac{12 \div 3}{18 \div 3} = \frac{4}{6}$$

$$4) \frac{12}{18} = \frac{12 \times 3}{18 \times 3} = \frac{36}{54}$$

$$5) \frac{5}{6} = \frac{15}{18} = \frac{20}{24}$$

$$6) \frac{15}{30} = \frac{5}{10} = \frac{3}{6}$$

$$7) 6 = \frac{6}{1} = \frac{24}{4}$$

$$8) 3 = \frac{36}{12} = \frac{30}{10}$$

2 เติมตัวเลขแสดงจำนวนคละ หรือ เศษเกิน ใน

$$1) \frac{11}{4} = 2 \frac{3}{4}$$

$$2) \frac{23}{5} = 4 \frac{3}{5}$$

$$3) \frac{39}{7} = 5 \frac{4}{7}$$

$$4) 3 \frac{5}{8} = \frac{29}{8}$$

$$5) 2 \frac{6}{9} = \frac{24}{9}$$

$$6) 10 \frac{1}{10} = \frac{101}{10}$$

3 แสดงวิธีทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$1) \frac{12}{48}$$

$$\text{วิธีทำ } \frac{12}{48} = \frac{12 \div 12}{48 \div 12} = \frac{1}{4}$$

$$\text{ตอบ } \frac{1}{4}$$

$$2) \frac{14}{35}$$

$$\text{วิธีทำ } \frac{14}{35} = \frac{14 \div 7}{35 \div 7} = \frac{2}{5}$$

$$\text{ตอบ } \frac{2}{5}$$

$$3) \frac{70}{20}$$

$$\text{วิธีทำ } \frac{70}{20} = \frac{70 \div 10}{20 \div 10} = \frac{7}{2}$$

$$\text{ตอบ } \frac{7}{2}$$

$$4) \frac{60}{108}$$

$$\text{วิธีทำ } \frac{60}{108} = \frac{60 \div 3}{108 \div 3} = \frac{20}{36}$$

$$\frac{20}{36} = \frac{20 \div 4}{36 \div 4} = \frac{5}{9}$$

$$\text{ตอบ } \frac{5}{9}$$

$$5) \frac{150}{240}$$

$$\text{วิธีทำ } \frac{150}{240} = \frac{150 \div 10}{240 \div 10} = \frac{15}{24}$$

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

$$\text{ตอบ } \frac{5}{8}$$

$$6) \frac{168}{105}$$

$$\text{วิธีทำ } \frac{168}{105} = \frac{168 \div 3}{105 \div 3} = \frac{56}{35}$$

$$\frac{56}{35} = \frac{56 \div 7}{35 \div 7} = \frac{8}{5}$$

$$\text{ตอบ } \frac{8}{5}$$

4 เติม > < หรือ = ใน

1) $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{10}$

2) $\frac{7}{12}$ $\frac{3}{4}$

3) $\frac{79}{45}$ $\frac{16}{9}$

4) $3\frac{5}{8}$ $3\frac{9}{32}$

5) $5\frac{11}{24}$ $5\frac{2}{3}$

6) $\frac{15}{7}$ $2\frac{2}{14}$

7) $\frac{17}{6}$ $2\frac{14}{42}$

8) $4\frac{48}{66}$ $\frac{54}{11}$

5 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

$\frac{9}{9}$ และ $\frac{13}{13}$ เพราะมีตัวเศษเท่ากับตัวส่วน

2) เศษส่วนใดบ้างน้อยกว่า 1 เพราะเหตุใด

$\frac{7}{8}$ $\frac{10}{12}$ $\frac{5}{9}$ และ $\frac{4}{11}$ เพราะมีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน

3) เศษส่วนใดบ้างมากกว่า 1 เพราะเหตุใด

$\frac{8}{7}$ และ $\frac{11}{5}$ เพราะมีตัวเศษมากกว่าตัวส่วน

6 แสดงวิธีหาผลลัพธ์

1) $\frac{5}{8} + \frac{7}{16}$

วิธีทำ $\frac{5}{8} + \frac{7}{16} = \frac{5 \times 2}{8 \times 2} + \frac{7}{16}$
 $= \frac{10}{16} + \frac{7}{16}$
 $= \frac{17}{16}$
 $= 1\frac{1}{16}$

ตอบ $1\frac{1}{16}$

2) $\frac{31}{24} - \frac{7}{6}$

วิธีทำ $\frac{31}{24} - \frac{7}{6} = \frac{31}{24} - \frac{7 \times 4}{6 \times 4}$
 $= \frac{31}{24} - \frac{28}{24}$
 $= \frac{3}{24}$
 $= \frac{1}{8}$

ตอบ $\frac{1}{8}$

3) $2\frac{9}{25} + \frac{4}{5}$

วิธีทำ $2\frac{9}{25} + \frac{4}{5} = \frac{59}{25} + \frac{4}{5}$
 $= \frac{59}{25} + \frac{4 \times 5}{5 \times 5}$
 $= \frac{59}{25} + \frac{20}{25}$
 $= \frac{79}{25}$
 $= 3\frac{4}{25}$

ตอบ $3\frac{4}{25}$

4) $\frac{115}{54} - 1\frac{5}{9}$

วิธีทำ $\frac{115}{54} - 1\frac{5}{9} = \frac{115}{54} - \frac{14}{9}$
 $= \frac{115}{54} - \frac{14 \times 6}{9 \times 6}$
 $= \frac{115}{54} - \frac{84}{54}$
 $= \frac{31}{54}$

ตอบ $\frac{31}{54}$

5) $3\frac{2}{7} + 2\frac{1}{49}$

วิธีทำ $3\frac{2}{7} + 2\frac{1}{49} = \frac{23}{7} + \frac{99}{49}$
 $= \frac{23 \times 7}{7 \times 7} + \frac{99}{49}$
 $= \frac{161}{49} + \frac{99}{49}$
 $= \frac{260}{49}$
 $= 5\frac{15}{49}$

ตอบ $5\frac{15}{49}$

6) $5\frac{7}{10} - 3\frac{19}{20}$

วิธีทำ $5\frac{7}{10} - 3\frac{19}{20} = \frac{57}{10} - \frac{79}{20}$
 $= \frac{57 \times 2}{10 \times 2} - \frac{79}{20}$
 $= \frac{114}{20} - \frac{79}{20}$
 $= \frac{35}{20}$
 $= \frac{7}{4}$
 $= 1\frac{3}{4}$

ตอบ $1\frac{3}{4}$

7) $4\frac{7}{11} - 3\frac{5}{22}$

วิธีทำ $4\frac{7}{11} - 3\frac{5}{22} = \frac{51}{11} - \frac{71}{22}$
 $= \frac{51 \times 2}{11 \times 2} - \frac{71}{22}$
 $= \frac{102}{22} - \frac{71}{22}$
 $= \frac{31}{22}$
 $= 1\frac{9}{22}$

ตอบ $1\frac{9}{22}$

8) $7\frac{7}{15} + 3\frac{2}{3}$

วิธีทำ $7\frac{7}{15} + 3\frac{2}{3} = \frac{112}{15} + \frac{11}{3}$
 $= \frac{112}{15} + \frac{11 \times 5}{3 \times 5}$
 $= \frac{112}{15} + \frac{55}{15}$
 $= \frac{167}{15}$
 $= 11\frac{2}{15}$

ตอบ $11\frac{2}{15}$

แบบฝึกหัด 1.2

1 พิจารณา $\frac{4}{11}$ $\frac{7}{14}$ $\frac{17}{32}$ $\frac{11}{24}$ $\frac{10}{20}$ $\frac{12}{18}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{8}{13}$ $\frac{19}{44}$ แล้วตอบคำถาม

1) เศษส่วนใดบ้างเท่ากับ $\frac{1}{2}$

$\frac{7}{14}$ และ $\frac{10}{20}$

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

$\frac{4}{11}$ $\frac{11}{24}$ $\frac{5}{16}$ และ $\frac{19}{44}$

3) เศษส่วนใดบ้างมากกว่า $\frac{1}{2}$

$\frac{17}{32}$ $\frac{12}{18}$ และ $\frac{8}{13}$

2 เติม > < หรือ = ใน

1) $\frac{4}{8} = \frac{6}{12}$

2) $\frac{4}{6} > \frac{4}{10}$

3) $\frac{5}{14} < \frac{3}{4}$

4) $\frac{8}{18} < \frac{9}{16}$

5) $\frac{12}{20} > \frac{13}{30}$

6) $\frac{12}{24} = \frac{11}{22}$

7) $\frac{4}{7} > \frac{10}{26}$

8) $\frac{7}{28} < \frac{3}{5}$

9) $\frac{20}{40} = \frac{30}{60}$

10) $\frac{6}{9} > \frac{7}{15}$

3 ถ้า $< \frac{9}{16}$ แล้ว แทนจำนวนใดได้บ้าง

1, 2, 3, 4, 5 และ 6

แบบฝึกหัด 1.3

แสดงวิธีเปรียบเทียบเศษส่วน

1 $\frac{4}{5}$ กับ $\frac{3}{7}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{4}{5} > \frac{1}{2}$

และ $\frac{3}{7} < \frac{1}{2}$

ดังนั้น $\frac{4}{5} > \frac{3}{7}$

ตอบ $\frac{4}{5} > \frac{3}{7}$

2 $\frac{7}{10}$ กับ $\frac{5}{6}$

วิธีทำ $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$

เนื่องจาก $\frac{21}{30} < \frac{25}{30}$

ดังนั้น $\frac{7}{10} < \frac{5}{6}$

ตอบ $\frac{7}{10} < \frac{5}{6}$

3 $\frac{6}{18}$ กับ $\frac{4}{12}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{6}{18} = \frac{6 \times 2}{18 \times 2} = \frac{12}{36}$

$\frac{4}{12} = \frac{4 \times 3}{12 \times 3} = \frac{12}{36}$

เนื่องจาก $\frac{12}{36} = \frac{12}{36}$

ดังนั้น $\frac{6}{18} = \frac{4}{12}$

ตอบ $\frac{6}{18} = \frac{4}{12}$

4 $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{8}{15}$

วิธีทำ $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 5}{9 \times 5} = \frac{25}{45}$

$\frac{8}{15} = \frac{8 \times 3}{15 \times 3} = \frac{24}{45}$

เนื่องจาก $\frac{25}{45} > \frac{24}{45}$

ดังนั้น $\frac{5}{9} > \frac{8}{15}$

ตอบ $\frac{5}{9} > \frac{8}{15}$

5 $\frac{7}{8}$ กับ $\frac{9}{10}$

วิธีทำ $\frac{7}{8} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40}$

$\frac{9}{10} = \frac{9 \times 4}{10 \times 4} = \frac{36}{40}$

เนื่องจาก $\frac{35}{40} < \frac{36}{40}$

ดังนั้น $\frac{7}{8} < \frac{9}{10}$

ตอบ $\frac{7}{8} < \frac{9}{10}$

6 $\frac{15}{25}$ กับ $\frac{12}{20}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{15}{25} = \frac{15 \times 4}{25 \times 4} = \frac{60}{100}$

$\frac{12}{20} = \frac{12 \times 5}{20 \times 5} = \frac{60}{100}$

เนื่องจาก $\frac{60}{100} = \frac{60}{100}$

ดังนั้น $\frac{15}{25} = \frac{12}{20}$

ตอบ $\frac{15}{25} = \frac{12}{20}$

7 $\frac{7}{9}$ กับ $\frac{5}{6}$

วิธีทำ $\frac{7}{9} = \frac{7 \times 2}{9 \times 2} = \frac{14}{18}$

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$

เนื่องจาก $\frac{14}{18} < \frac{15}{18}$

ดังนั้น $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$

ตอบ $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$

8 $\frac{18}{15}$ กับ $\frac{11}{12}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{18}{15} > 1$

และ $\frac{11}{12} < 1$

ดังนั้น $\frac{18}{15} > \frac{11}{12}$

ตอบ $\frac{18}{15} > \frac{11}{12}$

แบบฝึกหัด 1.4

1 แสดงวิธีเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ

1) $11\frac{9}{10}$ กับ $12\frac{1}{4}$

วิธีทำ เนื่องจาก $11 < 12$

ดังนั้น $11\frac{9}{10} < 12\frac{1}{4}$

ตอบ $11\frac{9}{10} < 12\frac{1}{4}$

2) $9\frac{5}{10}$ กับ $9\frac{6}{12}$

วิธีทำ เนื่องจาก $9 = 9$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{10}$ กับ $\frac{6}{12}$

ซึ่ง $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ และ $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

แสดงว่า $\frac{5}{10} = \frac{6}{12}$

ดังนั้น $9\frac{5}{10} = 9\frac{6}{12}$

ตอบ $9\frac{5}{10} = 9\frac{6}{12}$

3) $3\frac{4}{6}$ กับ $3\frac{5}{9}$

วิธีทำ เนื่องจาก $3 = 3$

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

$\frac{4}{6} = \frac{4 \times 3}{6 \times 3} = \frac{12}{18}$

$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} = \frac{10}{18}$

ซึ่ง $\frac{12}{18} > \frac{10}{18}$ แสดงว่า $\frac{4}{6} > \frac{5}{9}$

ดังนั้น $3\frac{4}{6} > 3\frac{5}{9}$

ตอบ $3\frac{4}{6} > 3\frac{5}{9}$

4) $8\frac{2}{7}$ กับ $8\frac{2}{4}$

วิธีทำ เนื่องจาก $8 = 8$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{2}{7}$ กับ $\frac{2}{4}$

ซึ่ง $\frac{2}{7} < \frac{2}{4}$ และ $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

แสดงว่า $\frac{2}{7} < \frac{2}{4}$

ดังนั้น $8\frac{2}{7} < 8\frac{2}{4}$

ตอบ $8\frac{2}{7} < 8\frac{2}{4}$

5) $7\frac{11}{18}$ กับ $7\frac{13}{27}$

วิธีทำ เนื่องจาก $7 = 7$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{11}{18}$ กับ $\frac{13}{27}$

ซึ่ง $\frac{11}{18} > \frac{1}{2}$ และ $\frac{13}{27} < \frac{1}{2}$

แสดงว่า $\frac{11}{18} > \frac{13}{27}$

ดังนั้น $7\frac{11}{18} > 7\frac{13}{27}$

ตอบ $7\frac{11}{18} > 7\frac{13}{27}$

6) $\frac{15}{4}$ กับ $2\frac{5}{6}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

จึงเปรียบเทียบ $3\frac{3}{4}$ กับ $2\frac{5}{6}$

พบว่า $3 > 2$

แสดงว่า $3\frac{3}{4} > 2\frac{5}{6}$

ดังนั้น $\frac{15}{4} > 2\frac{5}{6}$

ตอบ $\frac{15}{4} > 2\frac{5}{6}$

7) $6\frac{12}{15}$ กับ $\frac{68}{10}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $6\frac{12}{15} = 6\frac{4}{5}$

$\frac{68}{10} = \frac{34}{5} = 6\frac{4}{5}$

ดังนั้น $6\frac{12}{15} = \frac{68}{10}$

ตอบ $6\frac{12}{15} = \frac{68}{10}$

8) $4\frac{3}{8}$ กับ $\frac{57}{12}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{57}{12} = \frac{19}{4} = 4\frac{3}{4}$

เปรียบเทียบ $4\frac{3}{8}$ กับ $4\frac{3}{4}$

เนื่องจาก $4 = 4$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{8}$ กับ $\frac{3}{4}$

ซึ่ง $\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$ และ $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ จะได้ $\frac{3}{8} < \frac{3}{4}$

แสดงว่า $4\frac{3}{8} < 4\frac{3}{4}$ ดังนั้น $4\frac{3}{8} < \frac{57}{12}$

ตอบ $4\frac{3}{8} < \frac{57}{12}$

2 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

ตัวอย่าง

1) $5\frac{1}{8} < 5\frac{2}{3}$

2) $2\frac{1}{3} > 2\frac{1}{5}$

3) $7\frac{2}{4} = 7\frac{3}{6}$

4) $2\frac{6}{7} > \frac{11}{5}$

แบบฝึกหัด 1.5

1 เขียนวิธีทำเพื่อแสดงการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากน้อยไปมาก

1) $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{10}$

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{3}{10} < \frac{1}{2}$ ในขณะที่ $\frac{5}{6}$ และ $\frac{3}{5}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$

แสดงว่า $\frac{3}{10}$ น้อยที่สุด รองลงมาได้แก่ $\frac{1}{2}$

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

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$ และ $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30}$

ซึ่ง $\frac{18}{30} < \frac{25}{30}$ แสดงว่า $\frac{3}{5} < \frac{5}{6}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้ $\frac{3}{10}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{5}{6}$

ตอบ $\frac{3}{10}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{5}{6}$

2) $\frac{4}{9}$ $\frac{7}{18}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{5}{12}$

วิธีทำ $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$ $\frac{7}{18} = \frac{7 \times 2}{18 \times 2} = \frac{14}{36}$

$\frac{2}{6} = \frac{2 \times 6}{6 \times 6} = \frac{12}{36}$ $\frac{5}{12} = \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{15}{36}$

ซึ่ง $\frac{12}{36} < \frac{14}{36}$ และ $\frac{14}{36} < \frac{15}{36}$ และ $\frac{15}{36} < \frac{16}{36}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้ $\frac{12}{36}$ $\frac{14}{36}$ $\frac{15}{36}$ $\frac{16}{36}$

หรือ $\frac{2}{6}$ $\frac{7}{18}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{4}{9}$

ตอบ $\frac{2}{6}$ $\frac{7}{18}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{4}{9}$

3) $1\frac{3}{4}$ $\frac{29}{12}$ $\frac{8}{6}$ $2\frac{3}{8}$ $\frac{10}{3}$

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{29}{12} = 2\frac{5}{12}$ และ $\frac{8}{6} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$ และ $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

เปรียบเทียบ $1\frac{3}{4}$ $2\frac{5}{12}$ $1\frac{1}{3}$ $2\frac{3}{8}$ และ $3\frac{1}{3}$ พบว่า $3\frac{1}{3}$ มากที่สุด

จึงเปรียบเทียบ $1\frac{3}{4}$ กับ $1\frac{1}{3}$ และ $2\frac{5}{12}$ กับ $2\frac{3}{8}$

เปรียบเทียบ $1\frac{3}{4}$ กับ $1\frac{1}{3}$ พบว่า $1 = 1$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{1}{3}$

เนื่องจาก $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ และ $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{1}{3} < \frac{3}{4}$ จะได้ $1\frac{1}{3} < 1\frac{3}{4}$

เปรียบเทียบ $2\frac{5}{12}$ กับ $2\frac{3}{8}$ พบว่า $2 = 2$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{12}$ กับ $\frac{3}{8}$

$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{10}{24}$ และ $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}$ ซึ่ง $\frac{9}{24} < \frac{10}{24}$

แสดงว่า $\frac{3}{8} < \frac{5}{12}$ จะได้ $2\frac{3}{8} < 2\frac{5}{12}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้ $1\frac{1}{3}$ $1\frac{3}{4}$ $2\frac{3}{8}$ $2\frac{5}{12}$ $3\frac{1}{3}$

หรือ $\frac{8}{6}$ $1\frac{3}{4}$ $2\frac{3}{8}$ $\frac{29}{12}$ $\frac{10}{3}$

2 เขียนวิธีทำเพื่อแสดงการเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากมากไปน้อย

1) $\frac{9}{10}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{11}{15}$ $\frac{2}{3}$

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{9}{10}$ $\frac{4}{6}$ และ $\frac{11}{15}$

$\frac{9}{10} = \frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$

$\frac{4}{6} = \frac{4 \times 5}{6 \times 5} = \frac{20}{30}$

$\frac{11}{15} = \frac{11 \times 2}{15 \times 2} = \frac{22}{30}$

ซึ่ง $\frac{27}{30} > \frac{22}{30}$ และ $\frac{22}{30} > \frac{20}{30}$ แสดงว่า $\frac{9}{10} > \frac{11}{15}$ และ $\frac{11}{15} > \frac{4}{6}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $\frac{9}{10}$ $\frac{11}{15}$ $\frac{2}{3}$ หรือ $\frac{9}{10}$ $\frac{11}{15}$ $\frac{4}{6}$

ตอบ $\frac{9}{10}$ $\frac{11}{15}$ $\frac{2}{3}$ หรือ $\frac{9}{10}$ $\frac{11}{15}$ $\frac{4}{6}$

2) $4\frac{1}{3}$ $\frac{34}{15}$ $2\frac{5}{6}$ $\frac{45}{10}$

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{34}{15} = 2\frac{4}{15}$ และ $\frac{45}{10} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

เปรียบเทียบ $4\frac{1}{3}$ $2\frac{4}{15}$ $2\frac{5}{6}$ และ $4\frac{1}{2}$

เปรียบเทียบ $2\frac{4}{15}$ กับ $2\frac{5}{6}$ และ $4\frac{1}{3}$ กับ $4\frac{1}{2}$

เปรียบเทียบ $2\frac{4}{15}$ กับ $2\frac{5}{6}$ พบว่า $2=2$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{4}{15}$ กับ $\frac{5}{6}$

ซึ่ง $\frac{5}{6} > \frac{4}{15}$ และ $\frac{4}{15} < \frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{5}{6} > \frac{4}{15}$ ดังนั้น $2\frac{5}{6} > 2\frac{4}{15}$

เปรียบเทียบ $4\frac{1}{3}$ กับ $4\frac{1}{2}$ พบว่า $4=4$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{1}{3}$ กับ $\frac{1}{2}$

ซึ่ง $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ แสดงว่า $4\frac{1}{2} > 4\frac{1}{3}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $4\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{3}$ $2\frac{5}{6}$ $2\frac{4}{15}$ หรือ $\frac{45}{10}$ $4\frac{1}{3}$ $2\frac{5}{6}$ $\frac{34}{15}$

ตอบ $\frac{45}{10}$ $4\frac{1}{3}$ $2\frac{5}{6}$ $\frac{34}{15}$

3) $\frac{35}{9}$ $3\frac{7}{15}$ $\frac{11}{3}$ $\frac{47}{45}$ $\frac{18}{5}$

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{35}{9} = 3\frac{8}{9}$ และ $\frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$ และ $\frac{47}{45} = 1\frac{2}{45}$ และ $\frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$

เปรียบเทียบ $3\frac{8}{9}$ $3\frac{7}{15}$ $3\frac{2}{3}$ $1\frac{2}{45}$ และ $3\frac{3}{5}$ พบว่า $1\frac{2}{45}$ น้อยที่สุด

จึงเปรียบเทียบ $3\frac{8}{9}$ $3\frac{7}{15}$ $3\frac{2}{3}$ และ $3\frac{3}{5}$ พบว่า 3 เท่ากัน

จึงเปรียบเทียบ $\frac{8}{9}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{2}{3}$ และ $\frac{3}{5}$

เนื่องจาก $\frac{8}{9} > \frac{2}{3}$ และ $\frac{3}{5}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$ ส่วน $\frac{7}{15} < \frac{1}{2}$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{8}{9}$ $\frac{2}{3}$ และ $\frac{3}{5}$

$\frac{8}{9} = \frac{8 \times 5}{9 \times 5} = \frac{40}{45}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 15}{3 \times 15} = \frac{30}{45}$ และ $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{27}{45}$

ซึ่ง $\frac{40}{45} > \frac{30}{45}$ และ $\frac{30}{45} > \frac{27}{45}$ แสดงว่า $\frac{8}{9} > \frac{2}{3}$ และ $\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$

จะได้ $3\frac{8}{9} > 3\frac{2}{3}$ และ $3\frac{2}{3} > 3\frac{3}{5}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $3\frac{8}{9}$ $3\frac{2}{3}$ $3\frac{3}{5}$ $3\frac{7}{15}$ $1\frac{2}{45}$
หรือ $\frac{35}{9}$ $\frac{11}{3}$ $\frac{18}{5}$ $3\frac{7}{15}$ $\frac{47}{45}$

ตอบ $\frac{35}{9}$ $\frac{11}{3}$ $\frac{18}{5}$ $3\frac{7}{15}$ $\frac{47}{45}$

แบบฝึกหัด 1.6

แสดงวิธีหาคำตอบ

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

วิธีทำ $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{2 \times 4}{5 \times 4}$
 $= \frac{15}{20} - \frac{8}{20}$
 $= \frac{7}{20}$

ตอบ $\frac{7}{20}$

2) $\frac{5}{9} + \frac{4}{6}$

วิธีทำ $\frac{5}{9} + \frac{4}{6} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} + \frac{4 \times 3}{6 \times 3}$
 $= \frac{10}{18} + \frac{12}{18}$
 $= \frac{22}{18}$
 $= \frac{11}{9}$
 $= 1\frac{2}{9}$

ตอบ $1\frac{2}{9}$

3) $\frac{7}{8} + \frac{4}{12}$

วิธีทำ $\frac{7}{8} + \frac{4}{12} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} + \frac{4 \times 2}{12 \times 2}$
 $= \frac{21}{24} + \frac{8}{24}$
 $= \frac{29}{24}$
 $= 1\frac{5}{24}$

ตอบ $1\frac{5}{24}$

4) $\frac{16}{15} - \frac{9}{10}$

วิธีทำ $\frac{16}{15} - \frac{9}{10} = \frac{16 \times 2}{15 \times 2} - \frac{9 \times 3}{10 \times 3}$
 $= \frac{32}{30} - \frac{27}{30}$
 $= \frac{5}{30}$
 $= \frac{1}{6}$

ตอบ $\frac{1}{6}$

5 $\frac{12}{9} - \frac{15}{12}$

วิธีทำ $\frac{12}{9} - \frac{15}{12} = \frac{12 \times 4}{9 \times 4} - \frac{15 \times 3}{12 \times 3}$
 $= \frac{48}{36} - \frac{45}{36}$
 $= \frac{3}{36}$
 $= \frac{1}{12}$

ตอบ $\frac{1}{12}$

6 $\frac{7}{3} + \frac{5}{4}$

วิธีทำ $\frac{7}{3} + \frac{5}{4} = \frac{7 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3}$
 $= \frac{28}{12} + \frac{15}{12}$
 $= \frac{43}{12}$
 $= 3\frac{7}{12}$

ตอบ $3\frac{7}{12}$

7 $\frac{21}{22} + \frac{4}{33}$

วิธีทำ $\frac{21}{22} + \frac{4}{33} = \frac{21 \times 3}{22 \times 3} + \frac{4 \times 2}{33 \times 2}$
 $= \frac{63}{66} + \frac{8}{66}$
 $= \frac{71}{66}$
 $= 1\frac{5}{66}$

ตอบ $1\frac{5}{66}$

8 $4 - \frac{9}{7}$

วิธีทำ $4 - \frac{9}{7} = \frac{4 \times 7}{1 \times 7} - \frac{9}{7}$
 $= \frac{28}{7} - \frac{9}{7}$
 $= \frac{19}{7}$
 $= 2\frac{5}{7}$

ตอบ $2\frac{5}{7}$

9 $\frac{15}{27} - \frac{9}{18}$

วิธีทำ $\frac{15}{27} - \frac{9}{18} = \frac{15 \times 2}{27 \times 2} - \frac{9 \times 3}{18 \times 3}$
 $= \frac{30}{54} - \frac{27}{54}$
 $= \frac{3}{54}$
 $= \frac{1}{18}$

ตอบ $\frac{1}{18}$

10 $\frac{17}{8} - \frac{8}{5}$

วิธีทำ $\frac{17}{8} - \frac{8}{5} = \frac{17 \times 5}{8 \times 5} - \frac{8 \times 8}{5 \times 8}$
 $= \frac{85}{40} - \frac{64}{40}$
 $= \frac{21}{40}$

ตอบ $\frac{21}{40}$

11 $\frac{13}{12} + \frac{4}{15}$

วิธีทำ $\frac{13}{12} + \frac{4}{15} = \frac{13 \times 5}{12 \times 5} + \frac{4 \times 4}{15 \times 4}$
 $= \frac{65}{60} + \frac{16}{60}$
 $= \frac{81}{60}$
 $= \frac{27}{20}$
 $= 1\frac{7}{20}$

ตอบ $1\frac{7}{20}$

12 $\frac{21}{4} - 3$

วิธีทำ $\frac{21}{4} - 3 = \frac{21}{4} - \frac{3 \times 4}{1 \times 4}$
 $= \frac{21}{4} - \frac{12}{4}$
 $= \frac{9}{4}$
 $= 2\frac{1}{4}$

ตอบ $2\frac{1}{4}$

แบบฝึกหัด 1.7

แสดงวิธีหาคำตอบ

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

วิธีทำ $2\frac{1}{4} - 1\frac{2}{3} = \frac{9}{4} - \frac{5}{3}$
 $= \frac{9 \times 3}{4 \times 3} - \frac{5 \times 4}{3 \times 4}$
 $= \frac{27}{12} - \frac{20}{12}$
 $= \frac{7}{12}$

ตอบ $\frac{7}{12}$

2 $3\frac{3}{8} + 1\frac{1}{6}$

วิธีทำ $3\frac{3}{8} + 1\frac{1}{6} = \frac{27}{8} + \frac{7}{6}$
 $= \frac{27 \times 3}{8 \times 3} + \frac{7 \times 4}{6 \times 4}$
 $= \frac{81}{24} + \frac{28}{24}$
 $= \frac{109}{24}$
 $= 4\frac{13}{24}$

ตอบ $4\frac{13}{24}$

3 $\frac{27}{10} - 1\frac{8}{12}$

วิธีทำ $\frac{27}{10} - 1\frac{8}{12} = \frac{27}{10} - \frac{20}{12}$
 $= \frac{27}{10} - \frac{5}{3}$
 $= \frac{27 \times 3}{10 \times 3} - \frac{5 \times 10}{3 \times 10}$
 $= \frac{81}{30} - \frac{50}{30}$
 $= \frac{31}{30}$
 $= 1\frac{1}{30}$

ตอบ $1\frac{1}{30}$

4 $4\frac{2}{15} + \frac{10}{9}$

วิธีทำ $4\frac{2}{15} + \frac{10}{9} = \frac{62}{15} + \frac{10}{9}$
 $= \frac{62 \times 3}{15 \times 3} + \frac{10 \times 5}{9 \times 5}$
 $= \frac{186}{45} + \frac{50}{45}$
 $= \frac{236}{45}$
 $= 5\frac{11}{45}$

ตอบ $5\frac{11}{45}$

5 $5\frac{6}{10} + \frac{7}{4}$

วิธีทำ $5\frac{6}{10} + \frac{7}{4} = \frac{56}{10} + \frac{7}{4}$
 $= \frac{56 \times 2}{10 \times 2} + \frac{7 \times 5}{4 \times 5}$
 $= \frac{112}{20} + \frac{35}{20}$
 $= \frac{147}{20}$
 $= 7\frac{7}{20}$

ตอบ $7\frac{7}{20}$

6 $5 - 2\frac{4}{9}$

วิธีทำ $5 - 2\frac{4}{9} = 5 - \frac{22}{9}$
 $= \frac{5 \times 9}{1 \times 9} - \frac{22}{9}$
 $= \frac{45}{9} - \frac{22}{9}$
 $= \frac{23}{9}$
 $= 2\frac{5}{9}$

ตอบ $2\frac{5}{9}$

7 $8\frac{5}{14} - 7\frac{8}{21}$

วิธีทำ $8\frac{5}{14} - 7\frac{8}{21} = \frac{117}{14} - \frac{155}{21}$
 $= \frac{117 \times 3}{14 \times 3} - \frac{155 \times 2}{21 \times 2}$
 $= \frac{351}{42} - \frac{310}{42}$
 $= \frac{41}{42}$

ตอบ $\frac{41}{42}$

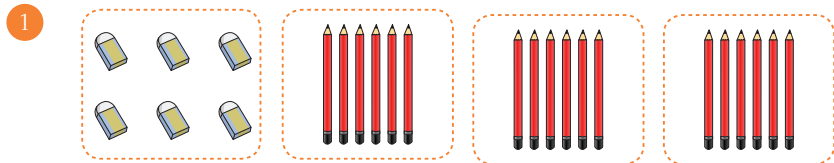
8 $9\frac{7}{18} + \frac{9}{12}$

วิธีทำ $9\frac{7}{18} + \frac{9}{12} = \frac{169}{18} + \frac{9}{12}$
 $= \frac{169 \times 2}{18 \times 2} + \frac{9 \times 3}{12 \times 3}$
 $= \frac{338}{36} + \frac{27}{36}$
 $= \frac{365}{36}$
 $= 10\frac{5}{36}$

ตอบ $10\frac{5}{36}$

แบบฝึกหัด 1.8

พิจารณารูป แล้วเติมคำตอบ

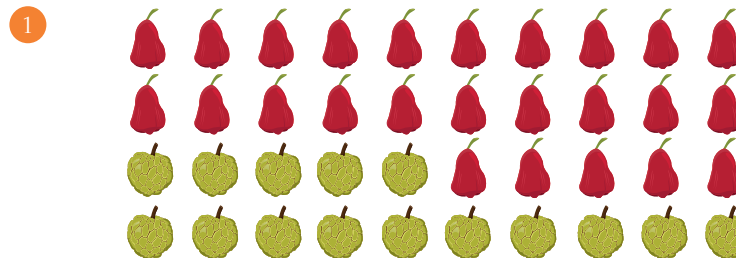


- 1) จำนวนยางลบ คิดเป็น $\frac{3}{4}$ ของทั้งหมด หรือ $\frac{6}{24}$ ของทั้งหมด
- 2) จำนวนดินสอ คิดเป็น $\frac{13}{4}$ ของทั้งหมด หรือ $\frac{18}{24}$ ของทั้งหมด

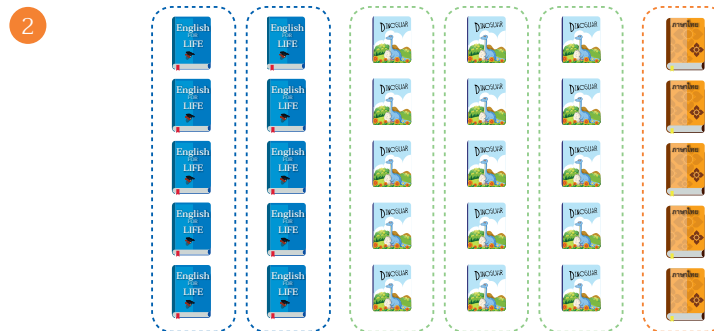


- 1) จำนวนเหรียญหนึ่งบาท คิดเป็น $\frac{2}{32}$ ของทั้งหมด หรือ $\frac{8}{32}$ ของทั้งหมด
- 2) จำนวนเหรียญสองบาท คิดเป็น $\frac{3}{8}$ ของทั้งหมด หรือ $\frac{12}{32}$ ของทั้งหมด
- 3) จำนวนเหรียญห้าบาท คิดเป็น $\frac{1}{8}$ ของทั้งหมด หรือ $\frac{4}{32}$ ของทั้งหมด
- 4) จำนวนเหรียญสิบบาท คิดเป็น $\frac{2}{8}$ ของทั้งหมด หรือ $\frac{8}{32}$ ของทั้งหมด

เติมตัวเลขแสดงเศษส่วน หรือ จำนวนนับ ใน



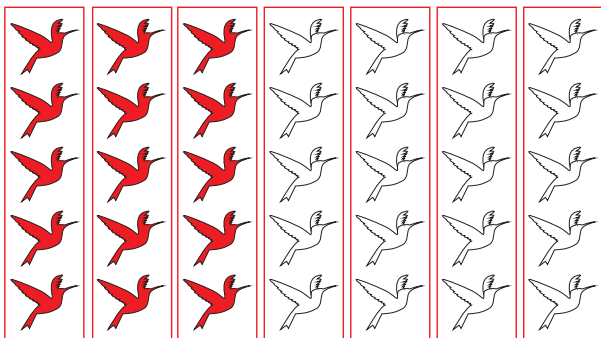
- 1) จำนวนชมพู่ คิดเป็น $\frac{5}{8}$ ของ 40 เท่ากับ 25 ผล หรือ $\frac{25}{40}$ ของ 40 เท่ากับ 25 ผล
- 2) จำนวนน้อยหน่า คิดเป็น $\frac{3}{8}$ ของ 40 เท่ากับ 15 ผล หรือ $\frac{15}{40}$ ของ 40 เท่ากับ 15 ผล



- 1) จำนวนหนังสือภาษาอังกฤษ คิดเป็น $\frac{2}{30}$ ของ 30 เท่ากับ 10 เล่ม หรือ $\frac{10}{30}$ ของ 30 เท่ากับ 10 เล่ม
- 2) จำนวนหนังสือภาษาไทย คิดเป็น $\frac{1}{6}$ ของ 30 เท่ากับ 5 เล่ม หรือ $\frac{5}{30}$ ของ 30 เท่ากับ 5 เล่ม
- 3) จำนวนหนังสือการ์ตูน คิดเป็น $\frac{3}{6}$ ของ 30 เท่ากับ 15 เล่ม หรือ $\frac{15}{30}$ ของ 30 เท่ากับ 15 เล่ม

จัดกลุ่ม พร้อมระบายสีแสดงเศษส่วน แล้วตอบคำถาม

1



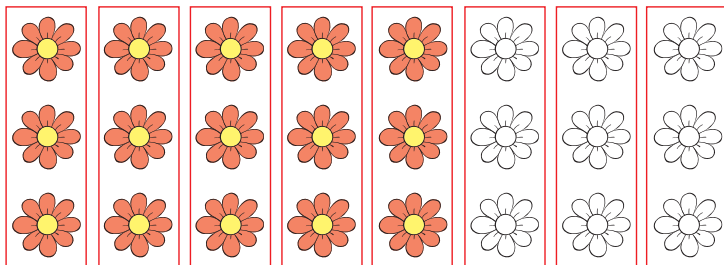
1) $\frac{3}{7}$ ของ 35 เป็นเท่าใด

..... 15

2) จำนวนรูปที่ไม่ระบายสี คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด และมีกี่รูป

..... $\frac{4}{7}$ ของทั้งหมด และมี 20 รูป

2



1) $\frac{5}{8}$ ของ 24 เป็นเท่าใด

..... 15

2) จำนวนรูปที่ไม่ระบายสี คิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด และมีกี่รูป

..... $\frac{3}{8}$ ของทั้งหมด และมี 9 รูป

แบบฝึกหัด 1.9

แสดงวิธีหาคำคูณ

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

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

..... $= \frac{12}{7}$

..... $= 1\frac{5}{7}$

ตอบ $1\frac{5}{7}$

2 $\frac{3}{8} \times 3$

วิธีทำ $\frac{3}{8} \times 3 = \frac{3 \times 3}{8}$

..... $= \frac{9}{8}$

..... $= 1\frac{1}{8}$

ตอบ $1\frac{1}{8}$

3 $\frac{5}{8} \times 10$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{5}{8} \times 10 = \frac{5 \times 10}{8}$

..... $= \frac{25}{4}$

..... $= 6\frac{1}{4}$

ตอบ $6\frac{1}{4}$

4 $\frac{20}{35} \times 15$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{20}{35} \times 15 = \frac{20 \times 15}{35}$

..... $= \frac{60}{7}$

..... $= 8\frac{4}{7}$

ตอบ $8\frac{4}{7}$

5 $7 \times \frac{16}{21}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $7 \times \frac{16}{21} = \frac{7 \times 16}{21}$

..... $= \frac{16}{3}$

..... $= 5\frac{1}{3}$

ตอบ $5\frac{1}{3}$

6 $18 \times \frac{13}{24}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $18 \times \frac{13}{24} = \frac{18 \times 13}{24}$

..... $= \frac{39}{4}$

..... $= 9\frac{3}{4}$

ตอบ $9\frac{3}{4}$

ตัวอย่าง

7 $\frac{19}{36} \times 9$

วิธีทำ $\frac{19}{36} \times 9 = \frac{19 \times 9}{36}$
 $= \frac{19}{4}$
 $= 4\frac{3}{4}$

ตอบ $4\frac{3}{4}$

8 $12 \times \frac{12}{9}$

วิธีทำ $12 \times \frac{12}{9} = \frac{12 \times 12}{9}$
 $= 16$

ตอบ 16

9 $20 \times \frac{3}{5}$

วิธีทำ $20 \times \frac{3}{5} = \frac{20 \times 3}{5}$
 $= 12$

ตอบ 12

10 $24 \times \frac{1}{48}$

วิธีทำ $24 \times \frac{1}{48} = \frac{24 \times 1}{48}$
 $= \frac{1}{2}$

ตอบ $\frac{1}{2}$

11 $\frac{6}{51} \times 17$

วิธีทำ $\frac{6}{51} \times 17 = \frac{6 \times 17}{51}$
 $= 2$

ตอบ 2

12 $\frac{6}{240} \times 40$

วิธีทำ $\frac{6}{240} \times 40 = \frac{6 \times 40}{240}$
 $= 1$

ตอบ 1

แบบฝึกหัด 1.10

แสดงวิธีหาคำคูณ

1 $\frac{2}{7} \times \frac{3}{5}$

วิธีทำ $\frac{2}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{2 \times 3}{7 \times 5}$
 $= \frac{6}{35}$

ตอบ $\frac{6}{35}$

2 $\frac{3}{10} \times \frac{3}{5}$

วิธีทำ $\frac{3}{10} \times \frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{10 \times 5}$
 $= \frac{9}{100}$

ตอบ $\frac{9}{100}$

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

วิธีทำ $\frac{5}{7} \times \frac{2}{9} = \frac{5 \times 2}{7 \times 9}$
 $= \frac{10}{63}$

ตอบ $\frac{10}{63}$

4 $\frac{3}{8} \times \frac{12}{15}$

ตัวอย่าง
 วิธีทำ $\frac{3}{8} \times \frac{12}{15} = \frac{3 \times 12}{8 \times 15}$
 $= \frac{3}{10}$

ตอบ $\frac{3}{10}$

5 $\frac{5}{14} \times \frac{7}{25}$

ตัวอย่าง
 วิธีทำ $\frac{5}{14} \times \frac{7}{25} = \frac{5 \times 7}{14 \times 25}$
 $= \frac{1}{10}$

ตอบ $\frac{1}{10}$

6 $\frac{6}{18} \times \frac{9}{10}$

ตัวอย่าง
 วิธีทำ $\frac{6}{18} \times \frac{9}{10} = \frac{6 \times 9}{18 \times 10}$
 $= \frac{3}{10}$

ตอบ $\frac{3}{10}$

ตัวอย่าง

7 $\frac{9}{30} \times \frac{6}{14}$

วิธีทำ $\frac{9}{30} \times \frac{6}{14} = \frac{9 \times 6}{30 \times 14}$
 $= \frac{9}{70}$

ตอบ $\frac{9}{70}$

8 $\frac{56}{16} \times \frac{6}{21}$

วิธีทำ $\frac{56}{16} \times \frac{6}{21} = \frac{56 \times 6}{16 \times 21}$
 $= 1$

ตอบ 1

9 $\frac{8}{10} \times \frac{20}{12}$

วิธีทำ $\frac{8}{10} \times \frac{20}{12} = \frac{8 \times 20}{10 \times 12}$
 $= \frac{4}{3}$
 $= 1\frac{1}{3}$

ตอบ $1\frac{1}{3}$

10 $\frac{11}{33} \times \frac{15}{25}$

วิธีทำ $\frac{11}{33} \times \frac{15}{25} = \frac{11 \times 15}{33 \times 25}$
 $= \frac{1}{5}$

ตอบ $\frac{1}{5}$

11 $\frac{12}{9} \times \frac{28}{21}$

วิธีทำ $\frac{12}{9} \times \frac{28}{21} = \frac{12 \times 28}{9 \times 21}$
 $= \frac{16}{9}$
 $= 1\frac{7}{9}$

ตอบ $1\frac{7}{9}$

12 $\frac{18}{5} \times \frac{10}{24}$

วิธีทำ $\frac{18}{5} \times \frac{10}{24} = \frac{18 \times 10}{5 \times 24}$
 $= \frac{3}{2}$
 $= 1\frac{1}{2}$

ตอบ $1\frac{1}{2}$

แบบฝึกหัด 1.11

แสดงวิธีหาคำคูณ

1 $6\frac{2}{5} \times 3$

วิธีทำ $6\frac{2}{5} \times 3 = \frac{32}{5} \times 3$
 $= \frac{32 \times 3}{5}$
 $= \frac{96}{5}$
 $= 19\frac{1}{5}$

ตอบ $19\frac{1}{5}$

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

วิธีทำ $4 \times 4\frac{2}{7} = 4 \times \frac{30}{7}$
 $= \frac{4 \times 30}{7}$
 $= \frac{120}{7}$
 $= 17\frac{1}{7}$

ตอบ $17\frac{1}{7}$

3 $1\frac{9}{11} \times 10$

วิธีทำ $1\frac{9}{11} \times 10 = \frac{20}{11} \times 10$
 $= \frac{20 \times 10}{11}$
 $= \frac{200}{11}$
 $= 18\frac{2}{11}$

ตอบ $18\frac{2}{11}$

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

ตัวอย่าง

วิธีทำ $2\frac{4}{5} \times 5 = \frac{14}{5} \times 5$
 $= \frac{14 \times 5}{5}$
 $= 14$

ตอบ 14

5 $2\frac{1}{6} \times 9$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $2\frac{1}{6} \times 9 = \frac{13}{6} \times 9$
 $= \frac{13 \times 9}{6}$
 $= \frac{39}{2}$
 $= 19\frac{1}{2}$

ตอบ $19\frac{1}{2}$

6 $1\frac{5}{16} \times 12$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $1\frac{5}{16} \times 12 = \frac{21}{16} \times 12$
 $= \frac{21 \times 12}{16}$
 $= \frac{63}{4}$
 $= 15\frac{3}{4}$

ตอบ $15\frac{3}{4}$

แบบฝึกหัด 1.12

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 $\frac{13}{4} \times 2\frac{1}{7}$

วิธีทำ $\frac{13}{4} \times 2\frac{1}{7} = \frac{13}{4} \times \frac{15}{7}$
 $= \frac{13 \times 15}{4 \times 7}$
 $= \frac{195}{28}$
 $= 6\frac{27}{28}$

ตอบ $6\frac{27}{28}$

2 $5\frac{2}{7} \times \frac{42}{37}$ ตัวอย่าง

วิธีทำ $5\frac{2}{7} \times \frac{42}{37} = \frac{37}{7} \times \frac{42}{37}$
 $= \frac{37 \times 42}{7 \times 37}$
 $= 6$

ตอบ 6

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

วิธีทำ $1\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4} = \frac{5}{3} \times \frac{5}{4}$
 $= \frac{5 \times 5}{3 \times 4}$
 $= \frac{25}{12}$
 $= 2\frac{1}{12}$

ตอบ $2\frac{1}{12}$

4 $2\frac{1}{8} \times 1\frac{1}{10}$

วิธีทำ $2\frac{1}{8} \times 1\frac{1}{10} = \frac{17}{8} \times \frac{11}{10}$
 $= \frac{17 \times 11}{8 \times 10}$
 $= \frac{187}{80}$
 $= 2\frac{27}{80}$

ตอบ $2\frac{27}{80}$

7 $4 \times 3\frac{1}{8}$ ตัวอย่าง

วิธีทำ $4 \times 3\frac{1}{8} = 4 \times \frac{25}{8}$
 $= \frac{4 \times 25}{8}$
 $= \frac{25}{2}$
 $= 12\frac{1}{2}$

ตอบ $12\frac{1}{2}$

8 $2\frac{7}{10} \times 30$ ตัวอย่าง

วิธีทำ $2\frac{7}{10} \times 30 = \frac{27}{10} \times 30$
 $= \frac{27 \times 30}{10}$
 $= 81$

ตอบ 81

9 $16 \times 5\frac{3}{4}$ ตัวอย่าง

วิธีทำ $16 \times 5\frac{3}{4} = 16 \times \frac{23}{4}$
 $= \frac{16 \times 23}{4}$
 $= 92$

ตอบ 92

10 $25 \times 2\frac{3}{15}$ ตัวอย่าง

วิธีทำ $25 \times 2\frac{3}{15} = 25 \times \frac{33}{15}$
 $= \frac{25 \times 33}{15}$
 $= 55$

ตอบ 55

11 $2\frac{2}{3} \times 8$

วิธีทำ $2\frac{2}{3} \times 8 = \frac{8}{3} \times 8$
 $= \frac{8 \times 8}{3}$
 $= \frac{64}{3}$
 $= 21\frac{1}{3}$

ตอบ $21\frac{1}{3}$

12 $7 \times 5\frac{2}{5}$

วิธีทำ $7 \times 5\frac{2}{5} = 7 \times \frac{27}{5}$
 $= \frac{7 \times 27}{5}$
 $= \frac{189}{5}$
 $= 37\frac{4}{5}$

ตอบ $37\frac{4}{5}$

ตัวอย่าง

5 $1\frac{5}{12} \times 1\frac{4}{5}$

วิธีทำ $1\frac{5}{12} \times 1\frac{4}{5} = \frac{17}{12} \times \frac{9}{5}$
 $= \frac{17 \times 9}{12 \times 5}$
 $= \frac{51}{20}$
 $= 2\frac{11}{20}$

ตอบ $2\frac{11}{20}$

6 $2\frac{2}{9} \times 1\frac{2}{25}$

วิธีทำ $2\frac{2}{9} \times 1\frac{2}{25} = \frac{20}{9} \times \frac{27}{25}$
 $= \frac{20 \times 27}{9 \times 25}$
 $= \frac{12}{5}$
 $= 2\frac{2}{5}$

ตอบ $2\frac{2}{5}$

7 $5\frac{4}{8} \times 2\frac{8}{11}$

วิธีทำ $5\frac{4}{8} \times 2\frac{8}{11} = \frac{44}{8} \times \frac{30}{11}$
 $= \frac{44 \times 30}{8 \times 11}$
 $= 15$

ตอบ 15

8 $2\frac{7}{10} \times 1\frac{7}{18}$

วิธีทำ $2\frac{7}{10} \times 1\frac{7}{18} = \frac{27}{10} \times \frac{25}{18}$
 $= \frac{27 \times 25}{10 \times 18}$
 $= \frac{15}{4}$
 $= 3\frac{3}{4}$

ตอบ $3\frac{3}{4}$

แบบฝึกหัด 1.13

1 เติมคำตอบ

1) ส่วนกลับของ $\frac{6}{13}$ คือ $\frac{13}{6}$ เพราะ $\frac{6}{13} \times \frac{13}{6} = 1$

2) ส่วนกลับของ $\frac{15}{14}$ คือ $\frac{14}{15}$ เพราะ $\frac{15}{14} \times \frac{14}{15} = 1$

3) ส่วนกลับของ 17 คือ $\frac{1}{17}$ เพราะ $17 \times \frac{1}{17} = 1$

4) ส่วนกลับของ $\frac{1}{19}$ คือ 19 เพราะ $\frac{1}{19} \times 19 = 1$

5) ส่วนกลับของ $\frac{9}{29}$ คือ $\frac{29}{9}$ เพราะ $\frac{9}{29} \times \frac{29}{9} = 1$

6) ส่วนกลับของ $\frac{23}{5}$ คือ $\frac{5}{23}$ เพราะ $\frac{23}{5} \times \frac{5}{23} = 1$

2 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

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

2) $\frac{9}{5} \times \frac{5}{9} = 1$

3) $4 \times \frac{1}{4} = 1$

4) $\frac{1}{9} \times \frac{9}{1} = 1$

5) $\frac{7}{9} \times \frac{9}{7} = 1$

6) $\frac{1}{13} \times 13 = 1$

7) $\frac{12}{11} \times \frac{11}{12} = 1$

8) $\frac{21}{23} \times \frac{23}{21} = 1$

แบบฝึกหัด 1.14

แสดงวิธีหาผลหาร

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

วิธีทำ $2 \div \frac{5}{2} = 2 \times \frac{2}{5}$
 $= \frac{2 \times 2}{5}$
 $= \frac{4}{5}$

ตอบ $\frac{4}{5}$

2 $8 \div \frac{3}{7}$

วิธีทำ $8 \div \frac{3}{7} = 8 \times \frac{7}{3}$
 $= \frac{8 \times 7}{3}$
 $= \frac{56}{3}$

ตอบ $18\frac{2}{3}$

ตอบ $18\frac{2}{3}$

3 $6 \div \frac{6}{11}$

วิธีทำ $6 \div \frac{6}{11} = 6 \times \frac{11}{6}$
 $= \frac{6 \times 11}{6}$
 $= 11$

ตอบ 11

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

วิธีทำ $9 \div \frac{4}{3} = 9 \times \frac{3}{4}$
 $= \frac{9 \times 3}{4}$
 $= \frac{27}{4}$

ตอบ $6\frac{3}{4}$

ตอบ $6\frac{3}{4}$

ตัวอย่าง

5 $16 \div \frac{8}{9}$

วิธีทำ $16 \div \frac{8}{9} = 16 \times \frac{9}{8}$
 $= \frac{16 \times 9}{8}$
 $= 18$

ตอบ 18

6 $14 \div \frac{6}{5}$

วิธีทำ $14 \div \frac{6}{5} = 14 \times \frac{5}{6}$
 $= \frac{14 \times 5}{6}$
 $= \frac{35}{3}$
 $= 11\frac{2}{3}$

ตอบ $11\frac{2}{3}$

7 $18 \div \frac{12}{16}$

วิธีทำ $18 \div \frac{12}{16} = 18 \times \frac{16}{12}$
 $= \frac{18 \times 16}{12}$
 $= 24$

ตอบ 24

8 $15 \div \frac{10}{12}$

วิธีทำ $15 \div \frac{10}{12} = 15 \times \frac{12}{10}$
 $= \frac{15 \times 12}{10}$
 $= 18$

ตอบ 18

แบบฝึกหัด 1.15

แสดงวิธีหาคำตอบ

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

วิธีทำ $\frac{5}{9} \div 4 = \frac{5}{9} \times \frac{1}{4}$
 $= \frac{5 \times 1}{9 \times 4}$
 $= \frac{5}{36}$

ตอบ $\frac{5}{36}$

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

วิธีทำ $\frac{4}{3} \div 5 = \frac{4}{3} \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{4 \times 1}{3 \times 5}$
 $= \frac{4}{15}$

ตอบ $\frac{4}{15}$

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

ตัวอย่าง

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

ตอบ $\frac{1}{5}$

4 $\frac{55}{22} \div 11$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{55}{22} \div 11 = \frac{55}{22} \times \frac{1}{11}$
 $= \frac{55 \times 1}{22 \times 11}$
 $= \frac{5}{22}$

ตอบ $\frac{5}{22}$

ตัวอย่าง

5 $\frac{49}{14} \div 14$

วิธีทำ $\frac{49}{14} \div 14 = \frac{49}{14} \times \frac{1}{14}$
 $= \frac{49 \times 1}{14 \times 14}$
 $= \frac{1}{4}$

ตอบ $\frac{1}{4}$

6 $\frac{27}{15} \div 6$

วิธีทำ $\frac{27}{15} \div 6 = \frac{27}{15} \times \frac{1}{6}$
 $= \frac{27 \times 1}{15 \times 6}$
 $= \frac{3}{10}$

ตอบ $\frac{3}{10}$

7 $\frac{18}{42} \div 9$

วิธีทำ $\frac{18}{42} \div 9 = \frac{18}{42} \times \frac{1}{9}$
 $= \frac{18 \times 1}{42 \times 9}$
 $= \frac{1}{21}$

ตอบ $\frac{1}{21}$

8 $\frac{12}{25} \div 10$

วิธีทำ $\frac{12}{25} \div 10 = \frac{12}{25} \times \frac{1}{10}$
 $= \frac{12 \times 1}{25 \times 10}$
 $= \frac{6}{125}$

ตอบ $\frac{6}{125}$

แบบฝึกหัด 1.16

แสดงวิธีหาผลหาร

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

วิธีทำ $\frac{3}{5} \div \frac{5}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{5}$
 $= \frac{3 \times 3}{5 \times 5}$
 $= \frac{9}{25}$

ตอบ $\frac{9}{25}$

2 $\frac{7}{12} \div \frac{4}{5}$

วิธีทำ $\frac{7}{12} \div \frac{4}{5} = \frac{7}{12} \times \frac{5}{4}$
 $= \frac{7 \times 5}{12 \times 4}$
 $= \frac{35}{48}$

ตอบ $\frac{35}{48}$

3 $\frac{9}{5} \div \frac{7}{4}$

วิธีทำ $\frac{9}{5} \div \frac{7}{4} = \frac{9}{5} \times \frac{4}{7}$
 $= \frac{9 \times 4}{5 \times 7}$
 $= \frac{36}{35}$
 $= 1 \frac{1}{35}$

ตอบ $1 \frac{1}{35}$

4 $\frac{8}{21} \div \frac{9}{16}$

วิธีทำ $\frac{8}{21} \div \frac{9}{16} = \frac{8}{21} \times \frac{16}{9}$
 $= \frac{8 \times 16}{21 \times 9}$
 $= \frac{128}{189}$

ตอบ $\frac{128}{189}$

ตัวอย่าง

5 $\frac{45}{30} \div \frac{14}{72}$

วิธีทำ $\frac{45}{30} \div \frac{14}{72} = \frac{45}{30} \times \frac{72}{14}$
 $= \frac{45 \times 72}{30 \times 14}$
 $= \frac{54}{7}$
 $= 7 \frac{5}{7}$

ตอบ $7 \frac{5}{7}$

6 $\frac{35}{32} \div \frac{21}{24}$

วิธีทำ $\frac{35}{32} \div \frac{21}{24} = \frac{35}{32} \times \frac{24}{21}$
 $= \frac{35 \times 24}{32 \times 21}$
 $= \frac{5}{4}$
 $= 1 \frac{1}{4}$

ตอบ $1 \frac{1}{4}$

7 $\frac{13}{56} \div \frac{39}{28}$

วิธีทำ $\frac{13}{56} \div \frac{39}{28} = \frac{13}{56} \times \frac{28}{39}$
 $= \frac{13 \times 28}{56 \times 39}$
 $= \frac{1}{6}$

ตอบ $\frac{1}{6}$

8 $\frac{63}{102} \div \frac{77}{154}$

วิธีทำ $\frac{63}{102} \div \frac{77}{154} = \frac{63}{102} \times \frac{154}{77}$
 $= \frac{63 \times 154}{102 \times 77}$
 $= \frac{21}{17}$
 $= 1 \frac{4}{17}$

ตอบ $1 \frac{4}{17}$

แบบฝึกหัด 1.17

แสดงวิธีหาคำตอบ

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

วิธีทำ $1\frac{3}{8} \div 4 = \frac{11}{8} \div 4$
 $= \frac{11}{8} \times \frac{1}{4}$
 $= \frac{11 \times 1}{8 \times 4}$
 $= \frac{11}{32}$

ตอบ $\frac{11}{32}$

2 $5 \div 3\frac{2}{7}$

วิธีทำ $5 \div 3\frac{2}{7} = 5 \div \frac{23}{7}$
 $= 5 \times \frac{7}{23}$
 $= \frac{5 \times 7}{23}$
 $= \frac{35}{23}$

ตอบ $1\frac{12}{23}$

3 $2\frac{2}{3} \div \frac{9}{16}$

วิธีทำ $2\frac{2}{3} \div \frac{9}{16} = \frac{8}{3} \div \frac{9}{16}$
 $= \frac{8}{3} \times \frac{16}{9}$
 $= \frac{8 \times 16}{3 \times 9}$
 $= \frac{128}{27}$

ตอบ $4\frac{20}{27}$

4 $\frac{36}{15} \div 5\frac{2}{5}$

ตัวอย่าง
 วิธีทำ $\frac{36}{15} \div 5\frac{2}{5} = \frac{36}{15} \div \frac{27}{5}$
 $= \frac{36}{15} \times \frac{5}{27}$
 $= \frac{36 \times 5}{15 \times 27}$
 $= \frac{4}{9}$

ตอบ $\frac{4}{9}$

ตัวอย่าง

5 $5\frac{1}{4} \div 3\frac{1}{16}$

วิธีทำ $5\frac{1}{4} \div 3\frac{1}{16} = \frac{21}{4} \div \frac{49}{16}$
 $= \frac{21}{4} \times \frac{16}{49}$
 $= \frac{21 \times 16}{4 \times 49}$
 $= \frac{12}{7}$
 $= 1\frac{5}{7}$

ตอบ $1\frac{5}{7}$

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

วิธีทำ $5\frac{5}{8} \div 8\frac{1}{3} = \frac{45}{8} \div \frac{25}{3}$
 $= \frac{45}{8} \times \frac{3}{25}$
 $= \frac{45 \times 3}{8 \times 25}$
 $= \frac{27}{40}$

ตอบ $\frac{27}{40}$

7 $8\frac{3}{4} \div 4\frac{1}{6}$

วิธีทำ $8\frac{3}{4} \div 4\frac{1}{6} = \frac{35}{4} \div \frac{25}{6}$
 $= \frac{35}{4} \times \frac{6}{25}$
 $= \frac{35 \times 6}{4 \times 25}$
 $= \frac{21}{10}$
 $= 2\frac{1}{10}$

ตอบ $2\frac{1}{10}$

8 $3\frac{1}{9} \div 2\frac{4}{5}$

วิธีทำ $3\frac{1}{9} \div 2\frac{4}{5} = \frac{28}{9} \div \frac{14}{5}$
 $= \frac{28}{9} \times \frac{5}{14}$
 $= \frac{28 \times 5}{9 \times 14}$
 $= \frac{10}{9}$
 $= 1\frac{1}{9}$

ตอบ $1\frac{1}{9}$

แบบฝึกหัด 1.18

1 เติม > < หรือ = ใน

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

2) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{2} > \frac{2}{5} \div \frac{2}{3}$

3) $5 \div \frac{5}{6} < 6 \div \frac{5}{6}$

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

5) $\frac{15}{18} \div \frac{19}{20} > \frac{11}{18} \div \frac{19}{20}$

6) $\frac{3}{4} \div \frac{5}{10} > \frac{3}{4} \div \frac{9}{14}$

7) $\frac{10}{13} \div 9 < \frac{10}{13} \div \frac{1}{9}$

8) $\frac{10}{8} \div 4 > \frac{8}{10} \div 4$

9) $\frac{8}{12} \div \frac{4}{4} > \frac{6}{12} \div \frac{3}{3}$

10) $\frac{12}{24} \div \frac{8}{10} < \frac{10}{20} \div \frac{3}{10}$

2 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

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

2) $\frac{5}{9} \div \frac{1}{5} > \frac{5}{9} \div \frac{1}{\text{จำนวนนับตั้งแต่ 1 - 4}}$

3) $\frac{2}{3} \div 3 < \frac{2}{3} \div \text{1 หรือ 2}$

4) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{6}{12} \div \frac{3}{\text{12}}$

5) $\frac{4}{9} \div \frac{2}{\text{จำนวนนับตั้งแต่ 4 เป็นต้นไป}} > \frac{4}{9} \div \frac{3}{5}$

6) $\frac{\text{1}}{4} \div \frac{7}{10} < \frac{1}{3} \div \frac{7}{10}$

แบบฝึกหัด 1.19

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

1 กลอยทำการบ้านคณิตศาสตร์ใช้เวลา $\frac{2}{3}$ ชั่วโมง และวิทยาศาสตร์ใช้เวลา $1\frac{1}{4}$ ชั่วโมง

กลอยทำการบ้านทั้งสองวิชาใช้เวลากี่ชั่วโมง

วิธีคิด

เวลาทั้งหมดที่ใช้ทำการบ้าน

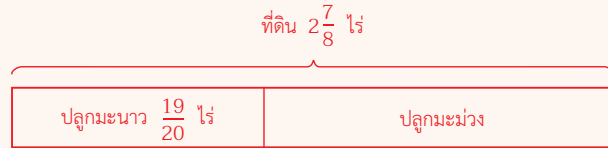


วิธีทำ กลอยทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ใช้เวลา $\frac{2}{3}$ ชั่วโมง
 และวิชาวิทยาศาสตร์ใช้เวลา $1\frac{1}{4}$ ชั่วโมง
 ดังนั้น กลอยทำการบ้านทั้งสองวิชาใช้เวลา $\frac{2}{3} + 1\frac{1}{4} = \frac{2}{3} + \frac{5}{4}$ ชั่วโมง
 $= \frac{8}{12} + \frac{15}{12}$ ชั่วโมง
 $= \frac{23}{12}$ ชั่วโมง
 $= 1\frac{11}{12}$ ชั่วโมง

ตอบ $1\frac{11}{12}$ ชั่วโมง

- 2 ลูกมีที่ดิน $2\frac{7}{8}$ ไร่ ปลูग्มะนาว $\frac{19}{20}$ ไร่ ที่ดินที่เหลือปลูग्มะม่วง ลูกปลูग्มะม่วงกี่ไร่

วิธีคิด

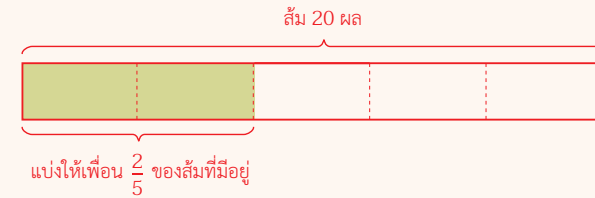


วิธีทำ ลูกมีที่ดิน $2\frac{7}{8}$ ไร่
 ปลูग्มะนาว $\frac{19}{20}$ ไร่
 ดังนั้น ลูกปลูग्มะนาว $2\frac{7}{8} - \frac{19}{20} = \frac{23}{8} - \frac{19}{20}$ ไร่
 $= \frac{115}{40} - \frac{38}{40}$ ไร่
 $= \frac{77}{40}$ ไร่
 $= 1\frac{37}{40}$ ไร่

ตอบ $1\frac{37}{40}$ ไร่

- 3 แก้วมีส้ม 20 ผล แบ่งให้เพื่อน $\frac{2}{5}$ ของส้มที่มีอยู่ แก้วแบ่งส้มให้เพื่อนกี่ผล

วิธีคิด

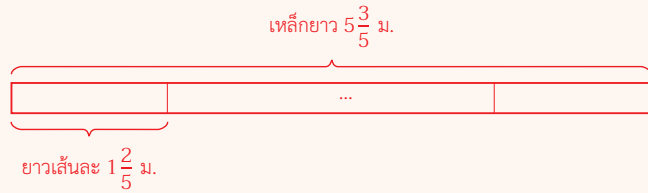


วิธีทำ แก้วมีส้ม 20 ผล
 แบ่งให้เพื่อน $\frac{2}{5}$ ของส้มที่มีอยู่
 ดังนั้น แก้วแบ่งส้มให้เพื่อน $\frac{2}{5} \times 20 = 8$ ผล

ตอบ 8 ผล

4. ช่างก่อสร้างนำเหล็กยาว $5\frac{3}{5}$ เมตร มาตัดเป็นเส้น ยาวเส้นละ $1\frac{2}{5}$ เมตร จะตัดได้กี่เส้น

วิธีคิด

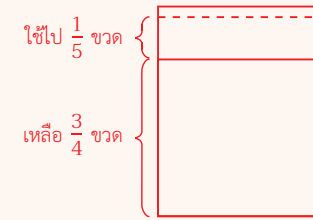


วิธีทำ ช่างก่อสร้างนำเหล็กยาว $5\frac{3}{5}$ เมตร
 มาตัดเป็นเส้น ยาวเส้นละ $1\frac{2}{5}$ เมตร
 ดังนั้น จะตัดได้ $5\frac{3}{5} \div 1\frac{2}{5} = \frac{28}{5} \div \frac{7}{5}$ เส้น
 $= \frac{28}{5} \times \frac{5}{7}$ เส้น
 $= 4$ เส้น

ตอบ 4 เส้น

5. แม่ใช้ขนมพุดระดมไปแล้ว $\frac{1}{5}$ ขวด ยังเหลืออีก $\frac{3}{4}$ ขวด เดิมแม่มีขนมพุดระดมเท่าใด

วิธีคิด



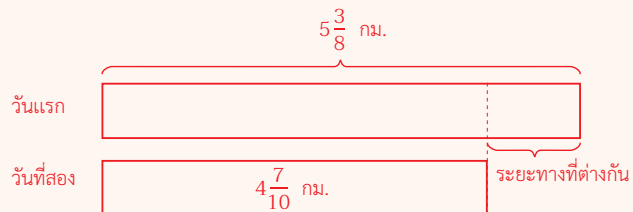
วิธีทำ แม่ใช้ขนมพุดระดมไปแล้ว $\frac{1}{5}$ ขวด
 ยังเหลืออีก $\frac{3}{4}$ ขวด
 ดังนั้น เดิมแม่มีขนมพุดระดม $\frac{1}{5} + \frac{3}{4} = \frac{4}{20} + \frac{15}{20}$ ขวด
 $= \frac{19}{20}$ ขวด

ตอบ $\frac{19}{20}$ ขวด

6 วันแรกต้นซีจรรย์านได้ระยะทาง $5\frac{3}{8}$ กิโลเมตร วันที่สองได้ระยะทาง $4\frac{7}{10}$ กิโลเมตร

ต้นซีจรรย์าน 2 วัน ได้ระยะทางต่างกันกี่กิโลเมตร

วิธีคิด



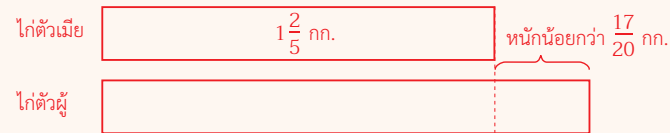
วิธีทำ วันแรกต้นซีจรรย์านได้ระยะทาง $5\frac{3}{8}$ กิโลเมตร
 วันที่สองได้ระยะทาง $4\frac{7}{10}$ กิโลเมตร
 ดังนั้น ต้นซีจรรย์าน 2 วัน ได้ระยะทางต่างกัน $5\frac{3}{8} - 4\frac{7}{10} = \frac{43}{8} - \frac{47}{10}$ กิโลเมตร
 $= \frac{215}{40} - \frac{188}{40}$ กิโลเมตร
 $= \frac{27}{40}$ กิโลเมตร

ตอบ $\frac{27}{40}$ กิโลเมตร

7 ไก่ตัวเมียตัวหนึ่งหนัก $1\frac{2}{5}$ กิโลกรัม ไก่ตัวเมียนหนักน้อยกว่าไก่ตัวผู้ $\frac{17}{20}$ กิโลกรัม

ไก่ตัวผู้หนักกี่กิโลกรัม

วิธีคิด

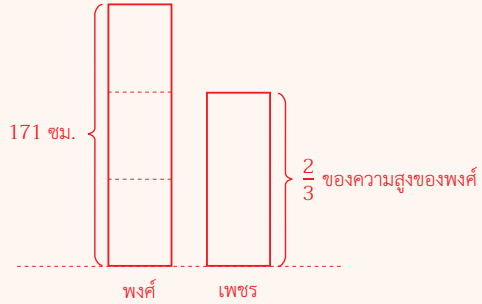


วิธีทำ ไก่ตัวเมียตัวหนึ่งหนัก $1\frac{2}{5}$ กิโลกรัม
 ไก่ตัวเมียนหนักน้อยกว่าไก่ตัวผู้ $\frac{17}{20}$ กิโลกรัม
 ดังนั้น ไก่ตัวผู้หนัก $1\frac{2}{5} + \frac{17}{20} = \frac{7}{5} + \frac{17}{20}$ กิโลกรัม
 $= \frac{28}{20} + \frac{17}{20}$ กิโลกรัม
 $= \frac{45}{20}$ กิโลกรัม
 $= \frac{9}{4}$ กิโลกรัม
 $= 2\frac{1}{4}$ กิโลกรัม

ตอบ $2\frac{1}{4}$ กิโลกรัม

8 พงศ์สูง 171 เซนติเมตร เพชรสูง $\frac{2}{3}$ ของความสูงของพงศ์ เพชรสูงกี่เซนติเมตร

วิธีคิด

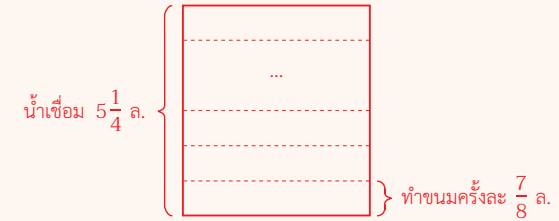


วิธีทำ พงศ์สูง 171 เซนติเมตร
..... เพชรสูง $\frac{2}{3}$ ของความสูงของพงศ์
..... ดังนั้น เพชรสูง $\frac{2}{3} \times 171 = 114$ เซนติเมตร

ตอบ 114 เซนติเมตร

9 ป๋ามีน้ำเชื่อม $5\frac{1}{4}$ ลิตร ใช้ทำขนมครั้งละ $\frac{7}{8}$ ลิตร ป๋ายใช้น้ำเชื่อมทำขนมได้ทั้งหมดกี่ครั้ง

วิธีคิด

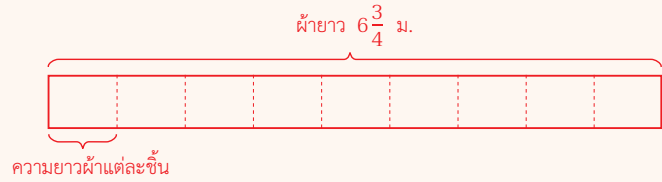


วิธีทำ ป๋ามีน้ำเชื่อม $5\frac{1}{4}$ ลิตร
..... ใช้ทำขนมครั้งละ $\frac{7}{8}$ ลิตร
..... ดังนั้น ป๋ายใช้น้ำเชื่อมนี้ทำขนมได้ทั้งหมด $5\frac{1}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{21}{4} \div \frac{7}{8}$ ครั้ง
..... $= \frac{21}{4} \times \frac{8}{7}$ ครั้ง
..... $= 6$ ครั้ง

ตอบ 6 ครั้ง

- 10 ปาดาดัดผ้า $6\frac{3}{4}$ เมตร เป็นชิ้น ชิ้นละเท่า ๆ กัน ได้ 9 ชิ้น ผ้าแต่ละชิ้นยาวกี่เมตร

วิธีคิด



วิธีทำ ปาดามีผ้า $6\frac{3}{4}$ เมตร
ตัดผ้าเป็นชิ้น ชิ้นละเท่า ๆ กัน ได้ 9 ชิ้น
ดังนั้น ผ้าแต่ละชิ้นยาว $6\frac{3}{4} \div 9 = \frac{27}{4} \div 9$ เมตร
 $= \frac{27}{4} \times \frac{1}{9}$ เมตร
 $= \frac{3}{4}$ เมตร

ตอบ $\frac{3}{4}$ เมตร

แบบฝึกหัด 1.20

แสดงวิธีทำ

1 $1\frac{3}{14} + \frac{1}{4} - \frac{5}{7}$

วิธีทำ $1\frac{3}{14} + \frac{1}{4} - \frac{5}{7} = \frac{17}{14} + \frac{1}{4} - \frac{5}{7}$
 $= \frac{17 \times 2}{14 \times 2} + \frac{1 \times 7}{4 \times 7} - \frac{5 \times 4}{7 \times 4}$
 $= \frac{34}{28} + \frac{7}{28} - \frac{20}{28}$
 $= \frac{21}{28}$
 $= \frac{3}{4}$

ตอบ $\frac{3}{4}$

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

ตัวอย่าง

วิธีทำ $1\frac{1}{8} - \frac{3}{10} \times 2 = \frac{9}{8} - \frac{3}{10} \times 2$
 $= \frac{9}{8} - \frac{3 \times 2}{10}$
 $= \frac{9}{8} - \frac{3}{5}$
 $= \frac{9 \times 5}{8 \times 5} - \frac{3 \times 8}{5 \times 8}$
 $= \frac{45}{40} - \frac{24}{40}$
 $= \frac{21}{40}$

ตอบ $\frac{21}{40}$

3 $\frac{4}{9} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}$

วิธีทำ $\frac{4}{9} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} + \frac{2 \times 12}{3 \times 12} + \frac{3 \times 9}{4 \times 9}$
 $= \frac{16}{36} + \frac{24}{36} + \frac{27}{36}$
 $= \frac{67}{36}$
 $= 1\frac{31}{36}$

ตอบ $1\frac{31}{36}$

4 $\frac{10}{21} \times 1\frac{2}{5} \times \frac{5}{14}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{10}{21} \times 1\frac{2}{5} \times \frac{5}{14} = \frac{10}{21} \times \frac{7}{5} \times \frac{5}{14}$
 $= \frac{10 \times 7 \times 5}{21 \times 5 \times 14}$
 $= \frac{5}{21}$

ตอบ $\frac{5}{21}$

5 $\frac{14}{45} \div (\frac{5}{12} \times \frac{8}{15})$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{14}{45} \div (\frac{5}{12} \times \frac{8}{15}) = \frac{14}{45} \div (\frac{5 \times 8}{12 \times 15})$
 $= \frac{14}{45} \div \frac{2}{9}$
 $= \frac{14}{45} \times \frac{9}{2}$
 $= \frac{14 \times 9}{45 \times 2}$
 $= \frac{7}{5}$
 $= 1\frac{2}{5}$

ตอบ $1\frac{2}{5}$

6 $\frac{7}{6} + \frac{9}{14} \div 1\frac{5}{7}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $\frac{7}{6} + \frac{9}{14} \div 1\frac{5}{7} = \frac{7}{6} + \frac{9}{14} \div \frac{12}{7}$
 $= \frac{7}{6} + \frac{9}{14} \times \frac{7}{12}$
 $= \frac{7}{6} + \frac{9 \times 7}{14 \times 12}$
 $= \frac{7}{6} + \frac{3}{8}$
 $= \frac{7 \times 4}{6 \times 4} + \frac{3 \times 3}{8 \times 3}$
 $= \frac{28}{24} + \frac{9}{24}$
 $= \frac{37}{24}$
 $= 1\frac{13}{24}$

ตอบ $1\frac{13}{24}$

7 $(\frac{7}{6} + \frac{9}{14}) \div 1\frac{5}{7}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $(\frac{7}{6} + \frac{9}{14}) \div 1\frac{5}{7} = (\frac{7}{6} + \frac{9}{14}) \div \frac{12}{7}$
 $= (\frac{7 \times 7}{6 \times 7} + \frac{9 \times 3}{14 \times 3}) \div \frac{12}{7}$
 $= (\frac{49}{42} + \frac{27}{42}) \div \frac{12}{7}$
 $= \frac{76}{42} \div \frac{12}{7}$
 $= \frac{76}{42} \times \frac{7}{12}$
 $= \frac{76 \times 7}{42 \times 12}$
 $= \frac{19}{18}$
 $= 1\frac{1}{18}$

ตอบ $1\frac{1}{18}$

8 $3\frac{3}{4} \times \frac{6}{25} \div 1\frac{8}{10}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $3\frac{3}{4} \times \frac{6}{25} \div 1\frac{8}{10} = \frac{15}{4} \times \frac{6}{25} \div \frac{18}{10}$
 $= \frac{15 \times 6}{4 \times 25} \div \frac{18}{10}$
 $= \frac{9}{10} \div \frac{18}{10}$
 $= \frac{9}{10} \times \frac{10}{18}$
 $= \frac{9 \times 10}{10 \times 18}$
 $= \frac{1}{2}$

ตอบ $\frac{1}{2}$

9 $1\frac{8}{28} \div 2\frac{1}{4} \div \frac{12}{14}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $1\frac{8}{28} \div 2\frac{1}{4} \div \frac{12}{14} = \frac{36}{28} \div \frac{9}{4} \div \frac{12}{14}$
 $= \frac{36}{28} \times \frac{4}{9} \times \frac{14}{12}$
 $= \frac{36 \times 4 \times 14}{28 \times 9 \times 12}$
 $= \frac{2}{3}$

ตอบ $\frac{2}{3}$

10 $30 \div 1\frac{3}{8} \times \frac{9}{40}$

ตัวอย่าง

วิธีทำ $30 \div 1\frac{3}{8} \times \frac{9}{40} = 30 \div \frac{11}{8} \times \frac{9}{40}$
 $= 30 \times \frac{8}{11} \times \frac{9}{40}$
 $= \frac{30 \times 8 \times 9}{11 \times 40}$
 $= \frac{54}{11}$
 $= 4\frac{10}{11}$

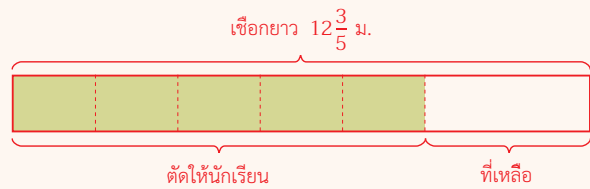
ตอบ $4\frac{10}{11}$

แบบฝึกหัด 1.21

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- 1 ครูมีเชือกยาว $12\frac{3}{5}$ เมตร ตัดเชือกให้นักเรียนใช้ทำกิจกรรมผูกเงื่อน 5 คน คนละ $1\frac{4}{5}$ เมตร ครูจะเหลือเชือกยาวกี่เมตร

วิธีคิด

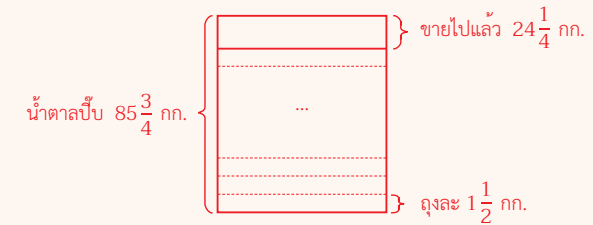


วิธีทำ ครูมีเชือกยาว $12\frac{3}{5}$ เมตร
นำไปตัดให้นักเรียน 5 คน
คนละ $1\frac{4}{5}$ เมตร
เชือกที่ตัดให้นักเรียนยาว $5 \times 1\frac{4}{5} = 5 \times \frac{9}{5}$ เมตร
 $= 9$ เมตร
ดังนั้น ครูเหลือเชือกยาว $12\frac{3}{5} - 9 = \frac{63}{5} - 9$ เมตร
 $= \frac{63}{5} - \frac{45}{5}$ เมตร
 $= \frac{18}{5}$ เมตร
 $= 3\frac{3}{5}$ เมตร

ตอบ $3\frac{3}{5}$ เมตร

- 2 แม่คำมีน้ำตาลปื๊บ $85\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ขายไปแล้ว $24\frac{1}{4}$ กิโลกรัม น้ำตาลปื๊บที่เหลือนำมาใส่ถุง ถุงละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะได้น้ำตาลปื๊บกี่ถุง

วิธีคิด

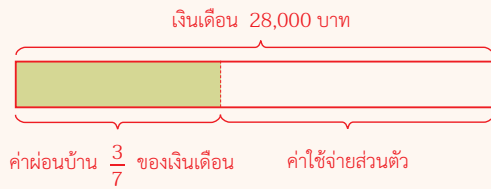


วิธีทำ แม่คำมีน้ำตาลปื๊บ $85\frac{3}{4}$ กิโลกรัม
ขายไปแล้ว $24\frac{1}{4}$ กิโลกรัม
เหลือน้ำตาลปื๊บ $85\frac{3}{4} - 24\frac{1}{4} = \frac{343}{4} - \frac{97}{4}$ กิโลกรัม
 $= \frac{246}{4}$ กิโลกรัม
 $= \frac{123}{2}$ กิโลกรัม
น้ำตาลปื๊บที่เหลือ นำมาใส่ถุง ถุงละ $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม
ดังนั้น จะได้น้ำตาลปื๊บ $\frac{123}{2} \div 1\frac{1}{2} = \frac{123}{2} \div \frac{3}{2}$ ถุง
 $= \frac{123}{2} \times \frac{2}{3}$ ถุง
 $= 41$ ถุง

ตอบ 41 ถุง

- 3 รติทำงานได้เงินเดือน เดือนละ 28,000 บาท จ่ายค่าผ่อนบ้านเดือนละ $\frac{3}{7}$ ของเงินเดือนที่ได้รับ
ที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว รติจะเหลือเงินค่าใช้จ่ายส่วนตัวเดือนละกี่บาท

วิธีคิด

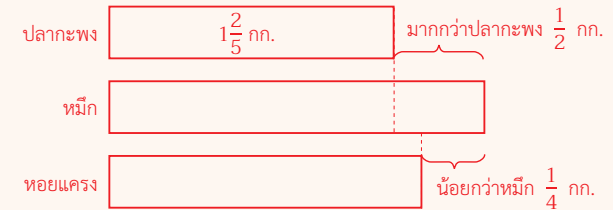


วิธีทำ รติทำงานได้เงินเดือน เดือนละ 28,000 บาท
 จ่ายค่าผ่อนบ้านเดือนละ $\frac{3}{7}$ ของเงินเดือนที่ได้รับ
 รติจ่ายค่าผ่อนบ้านเดือนละ $\frac{3}{7} \times 28,000 = 12,000$ บาท
 ดังนั้น รติเหลือเงินค่าใช้จ่ายส่วนตัวเดือนละ $28,000 - 12,000 = 16,000$ บาท

ตอบ 16,000 บาท

- 4 น้อยซื้อปลากระพง $1\frac{2}{5}$ กิโลกรัม ซื้อหมึกมากกว่าปลากระพง $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม
 และซื้อหอยแครงน้อยกว่าหมึก $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม น้อยซื้อหอยแครงกี่กิโลกรัม

วิธีคิด



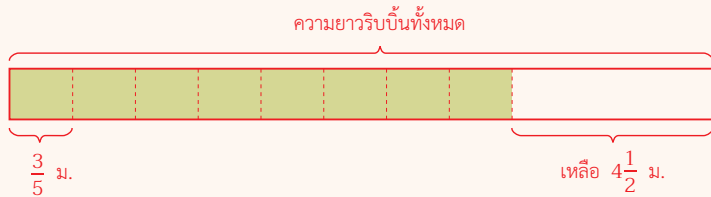
วิธีทำ น้อยซื้อปลากระพง $1\frac{2}{5}$ กิโลกรัม
 น้อยซื้อหมึกมากกว่าปลากระพง $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม
 น้อยซื้อหมึก $1\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{7}{5} + \frac{1}{2}$ กิโลกรัม
 $= \frac{14}{10} + \frac{5}{10}$ กิโลกรัม
 $= \frac{19}{10}$ กิโลกรัม
 และซื้อหอยแครงน้อยกว่าหมึก $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม
 ดังนั้น น้อยซื้อหอยแครง $\frac{19}{10} - \frac{1}{4} = \frac{38}{20} - \frac{5}{20}$ กิโลกรัม
 $= \frac{33}{20}$ กิโลกรัม
 $= 1\frac{13}{20}$ กิโลกรัม

ตอบ $1\frac{13}{20}$ กิโลกรัม

5 แพร่ใช้ริบบิ้นผูกของขวัญ 8 ก่อ่ง ก่อ่งละ $\frac{3}{5}$ เมตร เหลือริบบิ้น $4\frac{1}{2}$ เมตร

เดิมแพรมีริบบิ้นยาวเท่าใด

วิธีคิด



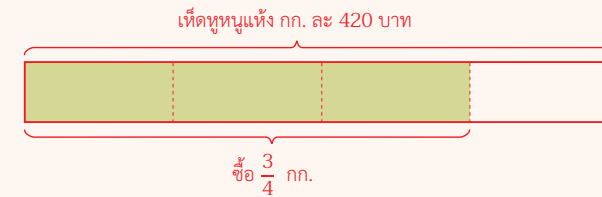
วิธีทำ แพร่ใช้ริบบิ้นผูกของขวัญ 8 ก่อ่ง
 ก่อ่งละ $\frac{3}{5}$ เมตร
 ความยาวริบบิ้นที่ใช้ผูกของขวัญ $8 \times \frac{3}{5} = \frac{24}{5}$ เมตร
 และเหลือริบบิ้น $4\frac{1}{2}$ เมตร
 ดังนั้น เดิมแพรมีริบบิ้นยาว $\frac{24}{5} + 4\frac{1}{2} = \frac{24}{5} + \frac{9}{2}$ เมตร
 $= \frac{48}{10} + \frac{45}{10}$ เมตร
 $= \frac{93}{10}$ เมตร
 $= 9\frac{3}{10}$ เมตร

ตอบ $9\frac{3}{10}$ เมตร

6 ทิพย์ซื้อเห็ดหูหนูแห้ง $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 420 บาท ทิพย์จ่ายเงินให้แม่ค้า

เป็นธนบัตรห้าร้อยบาท 1 ฉบับ ทิพย์จะได้รับเงินทอนเท่าใด

วิธีคิด



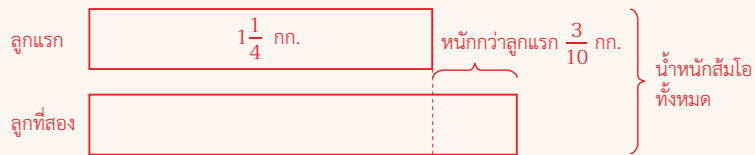
วิธีทำ ทิพย์ซื้อเห็ดหูหนูแห้ง $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม
 ราคา กิโลกรัมละ 420 บาท
 ทิพย์ซื้อเห็ดหูหนูแห้งเป็นเงิน $\frac{3}{4} \times 420 = 315$ บาท
 ทิพย์จ่ายเงินให้แม่ค้า 500 บาท
 ดังนั้น ทิพย์จะได้รับเงินทอน $500 - 315 = 185$ บาท

ตอบ 185 บาท

7 วรรณชื้อซื้อส้มโอ 2 ลูก ลูกแรกหนัก $1\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ลูกที่สองหนักกว่าลูกแรก $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม

วรรณชื้อซื้อส้มโอทั้งหมดกี่กิโลกรัม

วิธีคิด



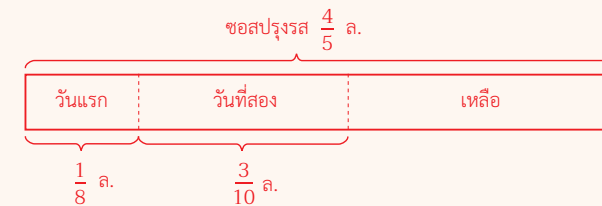
วิธีทำ ส้มโอลูกแรกหนัก..... $1\frac{1}{4}$ กิโลกรัม
 ลูกที่สองหนักกว่าลูกแรก..... $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม
 ส้มโอลูกที่สองหนัก..... $1\frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \frac{5}{4} + \frac{3}{10}$ กิโลกรัม
 $= \frac{25}{20} + \frac{6}{20}$ กิโลกรัม
 $= \frac{31}{20}$ กิโลกรัม
 ดังนั้น วรรณชื้อซื้อส้มโอทั้งหมด..... $1\frac{1}{4} + \frac{31}{20} = \frac{5}{4} + \frac{31}{20}$ กิโลกรัม
 $= \frac{25}{20} + \frac{31}{20}$ กิโลกรัม
 $= \frac{56}{20}$ กิโลกรัม
 $= \frac{14}{5}$ กิโลกรัม
 $= 2\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

ตอบ $2\frac{4}{5}$ กิโลกรัม

8 แม่มีซอสปรุงรส $\frac{4}{5}$ ลิตร วันแรกใช้ไป $\frac{1}{8}$ ลิตร วันที่สองใช้ไปอีก $\frac{3}{10}$ ลิตร

แม่เหลือซอสปรุงรสกี่ลิตร

วิธีคิด



วิธีทำ แม่มีซอสปรุงรส..... $\frac{4}{5}$ ลิตร
 วันแรกใช้ไป..... $\frac{1}{8}$ ลิตร
 วันที่สองใช้ไปอีก..... $\frac{3}{10}$ ลิตร
 รวมสองวัน แม่ใช้ซอสปรุงรส..... $\frac{1}{8} + \frac{3}{10} = \frac{5}{40} + \frac{12}{40}$ ลิตร
 $= \frac{17}{40}$ ลิตร
 ดังนั้น แม่เหลือซอสปรุงรส..... $\frac{4}{5} - \frac{17}{40} = \frac{32}{40} - \frac{17}{40}$ ลิตร
 $= \frac{15}{40}$ ลิตร
 $= \frac{3}{8}$ ลิตร

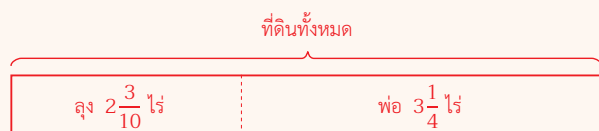
ตอบ $\frac{3}{8}$ ลิตร

9 ที่ดินของพ่อกับลูกอยู่ติดกัน ที่ดินของลูกมีพื้นที่ $2\frac{3}{10}$ ไร่ ที่ดินของพ่อมีพื้นที่ $3\frac{1}{4}$ ไร่

ลูกกับพ่อต้องการถมที่ดินทั้งหมด ซึ่งผู้รับจ้างถมที่ดินคิดราคาไร่ละ 150,000 บาท

ผู้รับจ้างจะได้รับเงินค่าถมที่ดินเท่าใด

วิธีคิด



วิธีทำ...ที่ดินของลูกมีพื้นที่..... $2\frac{3}{10}$ ไร่

.....ที่ดินของพ่อมีพื้นที่..... $3\frac{1}{4}$ ไร่

.....รวมที่ดินทั้งหมด..... $2\frac{3}{10} + 3\frac{1}{4} = \frac{23}{10} + \frac{13}{4}$ ไร่

..... $= \frac{46}{20} + \frac{65}{20}$ ไร่

..... $= \frac{111}{20}$ ไร่

.....ผู้รับจ้างคิดค่าถมที่ดินไร่ละ..... 150,000 บาท

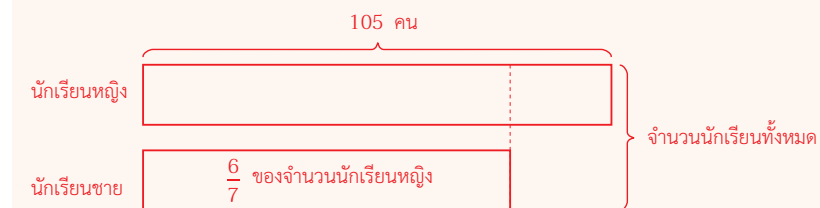
.....ดังนั้น ผู้รับจ้างจะได้รับเงินค่าถมที่ดิน..... $\frac{111}{20} \times 150,000 = 832,500$ บาท

ตอบ..... 832,500 บาท.....

10 โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีนักเรียนชาย $\frac{6}{7}$ ของจำนวนนักเรียนหญิง ถ้ามีนักเรียนหญิง 105 คน

โรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

วิธีคิด



วิธีทำ...โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชาย..... $\frac{6}{7}$ ของจำนวนนักเรียนหญิง

.....ถ้ามีนักเรียนหญิง..... 105 คน

.....จะมีนักเรียนชาย..... $\frac{6}{7} \times 105 = 90$ คน

.....ดังนั้น โรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมด..... $105 + 90 = 195$ คน

ตอบ..... 195 คน.....

แบบฝึกหัด บทที่ 2 ทศนิยม

แบบฝึกหัด 2.1

1 เขียนในรูปทศนิยม

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) $\frac{4}{10} =$ <u>0.4</u> | 2) $\frac{9}{100} =$ <u>0.09</u> |
| 3) $\frac{567}{1000} =$ <u>0.567</u> | 4) $\frac{31}{10} =$ <u>3.1</u> |
| 5) $\frac{205}{10} =$ <u>20.5</u> | 6) $\frac{6923}{1000} =$ <u>6.923</u> |
| 7) $\frac{38}{1000} =$ <u>0.038</u> | 8) $\frac{217}{100} =$ <u>2.17</u> |
| 9) $\frac{60}{10} =$ <u>6.0</u> | 10) $\frac{1790}{1000} =$ <u>1.790 หรือ 1.79</u> |

2 เขียนในรูปเศษส่วน

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1) $0.6 =$ $\frac{6}{10}$ | 2) $1.2 =$ $\frac{12}{10}$ |
| 3) $0.46 =$ $\frac{46}{100}$ | 4) $3.8 =$ $\frac{38}{10}$ |
| 5) $0.367 =$ $\frac{367}{1000}$ | 6) $2.96 =$ $\frac{296}{100}$ |
| 7) $4.108 =$ $\frac{4108}{1000}$ | 8) $10.001 =$ $\frac{10001}{1000}$ |
| 9) $0.05 =$ $\frac{5}{100}$ | 10) $20.70 =$ $\frac{2070}{100}$ หรือ $\frac{207}{10}$ |

3 แสดงวิธีหาผลลัพธ์

1) $8.35 + 2.05$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 8.35 \\ + 2.05 \\ \hline 10.40 \end{array}$$

ตอบ ๑๐.๔๐ หรือ ๑๐.๔

2) $4.5 + 0.63$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 4.50 \\ + 0.63 \\ \hline 5.13 \end{array}$$

ตอบ ๕.๑๓

3) $0.19 + 0.008$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.190 \\ + 0.008 \\ \hline 0.198 \end{array}$$

ตอบ ๐.๑๙๘

3) $5.369 - 0.124$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 5.369 \\ - 0.124 \\ \hline 5.245 \end{array}$$

ตอบ ๕.๒๔๕

5) $4.128 - 0.07$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 4.128 \\ - 0.070 \\ \hline 4.058 \end{array}$$

ตอบ ๔.๐๕๘

6) $10 - 2.9$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 10.0 \\ - 2.9 \\ \hline 7.1 \end{array}$$

ตอบ ๗.๑

7) $7.64 + 0.019 + 0.5$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 7.640 \\ + 0.019 \\ + 0.500 \\ \hline 8.159 \end{array}$$

ตอบ ๘.๑๕๙

8) $2 - (0.84 - 0.271)$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.840 \\ - 0.271 \\ \hline 0.569 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2.000 \\ - 0.569 \\ \hline 1.431 \end{array}$$

ตอบ ๑.๔๓๑

4 แสดงวิธีหาลลัพธ์

<p>1) $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$</p> <p>วิธีทำ $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{5 \times 2}$</p> <p>$= \frac{3}{10}$</p> <p>ตอบ $\frac{3}{10}$</p>	<p>2) $\frac{7}{10} \times 4$</p> <p>วิธีทำ $\frac{7}{10} \times 4 = \frac{7 \times 4}{10}$</p> <p>$= \frac{28}{10} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$</p> <p>ตอบ $2\frac{4}{5}$</p>
<p>3) $\frac{8}{100} \div \frac{1}{8}$</p> <p>วิธีทำ $\frac{8}{100} \div \frac{1}{8} = \frac{8}{100} \times \frac{8}{1}$</p> <p>$= \frac{8 \times 8}{100 \times 1}$</p> <p>$= \frac{64}{100} = \frac{16}{25}$</p> <p>ตอบ $\frac{16}{25}$</p>	<p>4) $\frac{16}{1000} \div 5$</p> <p>วิธีทำ $\frac{16}{1000} \div 5 = \frac{16}{1000} \times \frac{1}{5}$</p> <p>$= \frac{16 \times 1}{1000 \times 5}$</p> <p>$= \frac{16}{5000} = \frac{2}{625}$</p> <p>ตอบ $\frac{2}{625}$</p>

5 แสดงวิธีทำ

1) ผังซื้อแปรงสีฟัน 10.25 บาท และซื้อยาสีฟัน 21.50 บาท ผังต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

วิธีทำ ผังซื้อแปรงสีฟัน 10.25 บาท

ซื้อยาสีฟัน 21.50 บาท

ดังนั้น ผังต้องจ่ายเงินทั้งหมด $10.25 + 21.50 = 31.75$ บาท

ตอบ ๓๑.๗๕ บาท

2) ปิ่นซื้อถุง 1 กิโลกรัม นำไปทำอาหาร 0.75 กิโลกรัม ปิ่นเหลือกึ่งกิโลกรัม

วิธีทำ ปิ่นซื้อถุง 1 กิโลกรัม

นำไปทำอาหาร 0.75 กิโลกรัม

ดังนั้น ปิ่นเหลือกึ่ง $1 - 0.75 = 0.25$ กิโลกรัม

ตอบ ๐.๒๕ กิโลกรัม

แบบฝึกหัด 2.2

เขียนในรูปทศนิยม

<p>1) $\frac{9}{5}$</p> <p>วิธีทำ $\frac{9}{5} = \frac{9 \times 2}{5 \times 2}$</p> <p>$= \frac{18}{10}$</p> <p>$= 1.8$</p> <p>ตอบ ๑.๘</p>	<p>2) $\frac{29}{50}$</p> <p>วิธีทำ $\frac{29}{50} = \frac{29 \times 2}{50 \times 2}$</p> <p>$= \frac{58}{100}$</p> <p>$= 0.58$</p> <p>ตอบ ๐.๕๘</p>
<p>3) $\frac{121}{125}$</p> <p>วิธีทำ $\frac{121}{125} = \frac{121 \times 8}{125 \times 8}$</p> <p>$= \frac{968}{1000}$</p> <p>$= 0.968$</p> <p>ตอบ ๐.๙๖๘</p>	<p>4) $2\frac{3}{4}$</p> <p>วิธีทำ $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$ หรือ $2\frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4}$</p> <p>$= 2 + \frac{3 \times 25}{4 \times 25}$</p> <p>$= 2 + \frac{75}{100}$</p> <p>$= 2.75$</p> <p>ตอบ ๒.๗๕</p>
<p>5) $\frac{38}{80}$</p> <p>วิธีทำ $\frac{38}{80} = \frac{38 \div 2}{80 \div 2}$</p> <p>$= \frac{19 \times 25}{40 \times 25}$</p> <p>$= \frac{475}{1000}$</p> <p>$= 0.475$</p> <p>ตอบ ๐.๔๗๕</p>	<p>6) $4\frac{3}{20}$</p> <p>วิธีทำ $4\frac{3}{20} = \frac{83}{20}$ หรือ $4\frac{3}{20} = 4 + \frac{3}{20}$</p> <p>$= \frac{83 \times 5}{20 \times 5} = 4 + \frac{3 \times 5}{20 \times 5}$</p> <p>$= 4 + \frac{15}{100}$</p> <p>$= 4 + 0.15$</p> <p>$= 4.15$</p> <p>ตอบ ๔.๑๕</p>

แบบฝึกหัด 2.5

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 7×0.3

วิธีทำ $7 \times 0.3 = 7 \times \frac{3}{10}$
 $= \frac{7 \times 3}{10}$
 $= \frac{21}{10}$
 $= 2.1$

ตอบ ๒.๑

2 5×0.47

วิธีทำ $5 \times 0.47 = 5 \times \frac{47}{100}$
 $= \frac{5 \times 47}{100}$
 $= \frac{235}{100}$
 $= 2.35$

ตอบ ๒.๓๕

3 8×4.125

วิธีทำ $8 \times 4.125 = 8 \times \frac{4125}{1000}$
 $= \frac{8 \times 4125}{1000}$
 $= \frac{33000}{1000}$
 $= 33.0000 = 33$

ตอบ ๓๓

4 4×11.6

วิธีทำ $4 \times 11.6 = 4 \times \frac{116}{10}$
 $= \frac{4 \times 116}{10}$
 $= \frac{464}{10}$
 $= 46.4$

ตอบ ๔๖.๔

5 1.414×10

วิธีทำ $1.414 \times 10 = \frac{1414 \times 10}{1000}$
 $= \frac{1414 \times 10}{1000}$
 $= \frac{14140}{1000}$
 $= 14.140 = 14.14$

ตอบ ๑๔.๑๔

6 2.365×100

วิธีทำ $2.365 \times 100 = \frac{2365 \times 100}{1000}$
 $= \frac{2365 \times 100}{1000}$
 $= \frac{236500}{1000}$
 $= 236.500 = 236.5$

ตอบ ๒๓๖.๕

7 13×7.158

วิธีทำ $13 \times 7.158 = 13 \times \frac{7158}{1000}$
 $= \frac{13 \times 7158}{1000}$
 $= \frac{93054}{1000}$
 $= 93.054$

ตอบ ๙๓.๐๕๔

8 10×6.49

วิธีทำ $10 \times 6.49 = 10 \times \frac{649}{100}$
 $= \frac{10 \times 649}{100}$
 $= \frac{6490}{100}$
 $= 64.90$
 $= 64.9$

ตอบ ๖๔.๙

9 55×0.26

วิธีทำ $55 \times 0.26 = 55 \times \frac{26}{100}$
 $= \frac{55 \times 26}{100}$
 $= \frac{1430}{100}$
 $= 14.30$
 $= 14.3$

ตอบ ๑๔.๓

10 5.96×37

วิธีทำ $5.96 \times 37 = \frac{596 \times 37}{100}$
 $= \frac{596 \times 37}{100}$
 $= \frac{22052}{100}$
 $= 220.52$

ตอบ ๒๒๐.๕๒

11 9.082×100

วิธีทำ $9.082 \times 100 = \frac{9082 \times 100}{1000}$
 $= \frac{9082 \times 100}{1000}$
 $= \frac{908200}{1000}$
 $= 908.200$
 $= 908.2$

ตอบ ๙๐๘.๒

12 $1.08 \times 1,000$

วิธีทำ $1.08 \times 1,000 = \frac{108 \times 1,000}{100}$
 $= \frac{108 \times 1,000}{100}$
 $= \frac{108000}{100}$
 $= 1,080.00$
 $= 1,080$

ตอบ ๑,๐๘๐

แบบฝึกหัด 2.6

แสดงวิธีหาผลคูณ

<p>1 7×0.49 วิธีทำ $\begin{array}{r} 7 \\ \times 0.49 \\ \hline 63 \\ 280 \\ \hline 3.43 \end{array}$ ตอบ ๓.๔๓</p>	<p>2 2.6×13 วิธีทำ $\begin{array}{r} 2.6 \\ \times 13 \\ \hline 78 \\ 260 \\ \hline 33.8 \end{array}$ ตอบ ๓๓.๘</p>
<p>3 2.83×27 วิธีทำ $\begin{array}{r} 2.83 \\ \times 27 \\ \hline 1981 \\ 5660 \\ \hline 76.41 \end{array}$ ตอบ ๗๖.๔๑</p>	<p>4 6.9×514 วิธีทำ $\begin{array}{r} 6.9 \\ \times 514 \\ \hline 276 \\ 3570 \\ 34800 \\ \hline 3546.6 \end{array}$ ตอบ ๓,๕๔๖.๖</p>
<p>5 495×0.015 วิธีทำ $\begin{array}{r} 495 \\ \times 0.015 \\ \hline 2475 \\ 4950 \\ \hline 7.425 \end{array}$ ตอบ ๗.๔๒๕</p>	<p>6 0.63×82 วิธีทำ $\begin{array}{r} 0.63 \\ \times 82 \\ \hline 126 \\ 5040 \\ \hline 51.66 \end{array}$ ตอบ ๕๑.๖๖</p>

<p>7 1.57×43 วิธีทำ $\begin{array}{r} 1.57 \\ \times 43 \\ \hline 471 \\ 6280 \\ \hline 67.51 \end{array}$ ตอบ ๖๗.๕๑</p>	<p>8 26×0.09 วิธีทำ $\begin{array}{r} 26 \\ \times 0.09 \\ \hline 234 \end{array}$ ตอบ ๒.๓๔</p>
<p>9 56×0.014 วิธีทำ $\begin{array}{r} 56 \\ \times 0.014 \\ \hline 084 \\ 700 \\ \hline 0.784 \end{array}$ ตอบ ๐.๗๘๔</p>	<p>10 58×0.112 วิธีทำ $\begin{array}{r} 58 \\ \times 0.112 \\ \hline 896 \\ 5600 \\ 6496 \\ \hline 6.496 \end{array}$ ตอบ ๖.๔๙๖</p>
<p>11 4.009×6 วิธีทำ $\begin{array}{r} 4.009 \\ \times 6 \\ \hline 24.054 \end{array}$ ตอบ ๒๔.๐๕๔</p>	<p>12 172×0.803 วิธีทำ $\begin{array}{r} 172 \\ \times 0.803 \\ \hline 1606 \\ 56210 \\ 80300 \\ \hline 138.116 \end{array}$ ตอบ ๑๓๘.๑๑๖</p>

แบบฝึกหัด 2.7

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 0.6×3.1

วิธีทำ $0.6 \times 3.1 = \frac{6}{10} \times \frac{31}{10}$
 $= \frac{6 \times 31}{10 \times 10}$
 $= \frac{186}{100}$
 $= 1.86$

ตอบ ๑.๘๖

2 8.5×0.9

วิธีทำ $8.5 \times 0.9 = \frac{85}{10} \times \frac{9}{10}$
 $= \frac{85 \times 9}{10 \times 10}$
 $= \frac{765}{100}$
 $= 7.65$

ตอบ ๗.๖๕

3 1.37×0.5

วิธีทำ $1.37 \times 0.5 = \frac{137}{100} \times \frac{5}{10}$
 $= \frac{137 \times 5}{100 \times 10}$
 $= \frac{685}{1000}$
 $= 0.685$

ตอบ ๐.๖๘๕

4 5.14×2.6

วิธีทำ $5.14 \times 2.6 = \frac{514}{100} \times \frac{26}{10}$
 $= \frac{514 \times 26}{100 \times 10}$
 $= \frac{13364}{1000}$
 $= 13.364$

ตอบ ๑๓.๓๖๔

5 0.62×0.7

วิธีทำ $0.62 \times 0.7 = \frac{62}{100} \times \frac{7}{10}$
 $= \frac{62 \times 7}{100 \times 10}$
 $= \frac{434}{1000}$
 $= 0.434$

ตอบ ๐.๔๓๔

6 1.5×0.04

วิธีทำ $1.5 \times 0.04 = \frac{15}{10} \times \frac{4}{100}$
 $= \frac{15 \times 4}{100 \times 10}$
 $= \frac{60}{1000}$
 $= 0.060 = 0.06$

ตอบ ๐.๐๖

แบบฝึกหัด 2.8

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 0.9×1.2

วิธีทำ $\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 0.9 \\ \hline 108 \end{array}$

ตอบ ๑.๐๘

2 7.5×0.8

วิธีทำ $\begin{array}{r} 7.5 \\ \times 0.8 \\ \hline 600 \end{array}$

ตอบ ๖

3 6.13×0.4

วิธีทำ $\begin{array}{r} 6.13 \\ \times 0.4 \\ \hline 2452 \end{array}$

ตอบ ๒.๔๕๒

4 2.5×9.05

วิธีทำ $\begin{array}{r} 9.05 \\ \times 2.5 \\ \hline 4525 \\ 18100 \\ \hline 22625 \end{array}$

ตอบ ๒๒.๖๒๕

5 10.65×3.2

วิธีทำ $\begin{array}{r} 10.65 \\ \times 3.2 \\ \hline 2130 \\ 31950 \\ \hline 34080 \end{array}$

ตอบ ๓๔.๐๘๐ หรือ ๓๔.๐๘

6 5.8×20.43

วิธีทำ $\begin{array}{r} 20.43 \\ \times 5.8 \\ \hline 16344 \\ 102150 \\ \hline 118494 \end{array}$

ตอบ ๑๑๘.๔๙๔

แบบฝึกหัด 2.9

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $2.4 \div 3$

วิธีทำ $2.4 \div 3 = \frac{24}{10} \div 3$
 $= \frac{24}{10} \times \frac{1}{3}$
 $= \frac{8}{10}$
 $= 0.8$

ตอบ ๐.๘

2 $5.92 \div 8$

วิธีทำ $5.92 \div 8 = \frac{592}{100} \div 8$
 $= \frac{592}{100} \times \frac{1}{8}$
 $= \frac{74}{100}$
 $= 0.74$

ตอบ ๐.๗๔

3 $11.4 \div 6$

วิธีทำ $11.4 \div 6 = \frac{114}{10} \div 6$
 $= \frac{114}{10} \times \frac{1}{6}$
 $= \frac{19}{10}$
 $= 1.9$

ตอบ ๑.๙

4 $27.69 \div 13$

วิธีทำ $27.69 \div 13 = \frac{2769}{100} \div 13$
 $= \frac{2769}{100} \times \frac{1}{13}$
 $= \frac{213}{100}$
 $= 2.13$

ตอบ ๒.๑๓

5 $5.275 \div 25$

วิธีทำ $5.275 \div 25 = \frac{5275}{1000} \div 25$
 $= \frac{5275}{1000} \times \frac{1}{25}$
 $= \frac{211}{1000}$
 $= 0.211$

ตอบ ๐.๒๑๑

6 $45.05 \div 17$

วิธีทำ $45.05 \div 17 = \frac{4505}{100} \div 17$
 $= \frac{4505}{100} \times \frac{1}{17}$
 $= \frac{265}{100}$
 $= 2.65$

ตอบ ๒.๖๕

แบบฝึกหัด 2.10

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $22.5 \div 3$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 7.5 \\ 3 \overline{)22.5} \\ \underline{21} \\ 1.5 \\ \underline{1.5} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $3 \times 7.5 = 22.5$

ดังนั้น $22.5 \div 3 = 7.5$

ตอบ ๗.๕

2 $0.916 \div 2$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.458 \\ 2 \overline{)0.916} \\ \underline{0.8} \\ 0.11 \\ \underline{0.10} \\ 0.016 \\ \underline{0.016} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $2 \times 0.458 = 0.916$

ดังนั้น $0.916 \div 2 = 0.458$

ตอบ ๐.๔๕๘

3 $3.28 \div 4$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 0.82 \\ 4 \overline{)3.28} \\ \underline{3.2} \\ 0.08 \\ \underline{0.08} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $4 \times 0.82 = 3.28$

ดังนั้น $3.28 \div 4 = 0.82$

ตอบ ๐.๘๒

4 $10.25 \div 5$

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 2.05 \\ 5 \overline{)10.25} \\ \underline{10} \\ 0.25 \\ \underline{0.25} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $5 \times 2.05 = 10.25$

ดังนั้น $10.25 \div 5 = 2.05$

ตอบ ๒.๐๕

5 $0.752 \div 8$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.094 \\ 8 \overline{)0.752} \\ \underline{0.72} \\ 0.032 \\ \underline{0.032} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $8 \times 0.094 = 0.752$

ดังนั้น $0.752 \div 8 = 0.094$

ตอบ ๐.๐๙๔

6 $7.02 \div 6$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 1.17 \\ 6 \overline{)7.02} \\ \underline{6} \\ 1.0 \\ \underline{0.6} \\ 0.42 \\ \underline{0.42} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $6 \times 1.17 = 7.02$

ดังนั้น $7.02 \div 6 = 1.17$

ตอบ ๑.๑๗

7 $2.45 \div 7$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.35 \\ 7 \overline{)2.45} \\ \underline{2.1} \\ 0.35 \\ \underline{0.35} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $7 \times 0.35 = 2.45$

ดังนั้น $2.45 \div 7 = 0.35$

ตอบ ๐.๓๕

8 $32.04 \div 9$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 3.56 \\ 9 \overline{)32.04} \\ \underline{27} \\ 5.0 \\ \underline{4.5} \\ 0.54 \\ \underline{0.54} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $9 \times 3.56 = 32.04$

ดังนั้น $32.04 \div 9 = 3.56$

ตอบ ๓.๕๖

9 $17.44 \div 16$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 1.09 \\ 16 \overline{)17.44} \\ \underline{16} \\ 1.44 \\ \underline{1.44} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $16 \times 1.09 = 17.44$

ดังนั้น $17.44 \div 16 = 1.09$

ตอบ ๑.๐๙

10 $22.671 \div 11$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2.061 \\ 11 \overline{)22.671} \\ \underline{22} \\ 0.67 \\ \underline{0.66} \\ 0.011 \\ \underline{0.011} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $11 \times 2.061 = 22.671$

ดังนั้น $22.671 \div 11 = 2.061$

ตอบ ๒.๐๖๑

11 $2.136 \div 12$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.178 \\ 12 \overline{)2.136} \\ \underline{1.2} \\ 0.93 \\ \underline{0.84} \\ 0.096 \\ \underline{0.096} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $12 \times 0.178 = 2.136$

ดังนั้น $2.136 \div 12 = 0.178$

ตอบ ๐.๑๗๘

12 $0.315 \div 45$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.007 \\ 45 \overline{)0.315} \\ \underline{0.315} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $45 \times 0.007 = 0.315$

ดังนั้น $0.315 \div 45 = 0.007$

ตอบ ๐.๐๐๗

แบบฝึกหัด 2.11

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $6.3 \div 5$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 1.26 \\ 5 \overline{)6.3} \\ \underline{5} \\ 1.3 \\ \underline{1.0} \\ 0.30 \\ \underline{0.30} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $5 \times 1.26 = 6.30 = 6.3$

ดังนั้น $6.3 \div 5 = 1.26$

ตอบ ๑.๒๖

2 $5.15 \div 2$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2.575 \\ 2 \overline{)5.15} \\ \underline{4} \\ 1.1 \\ \underline{1.0} \\ 0.15 \\ \underline{0.14} \\ 0.010 \\ \underline{0.010} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $2 \times 2.575 = 5.150 = 5.15$

ดังนั้น $5.15 \div 2 = 2.575$

ตอบ ๒.๕๗๕

3 $7.8 \div 4$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 1.95 \\ 4 \overline{)7.8} \\ \underline{4} \\ 3.8 \\ \underline{3.6} \\ 0.20 \\ \underline{0.20} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $4 \times 1.95 = 7.80 = 7.8$

ดังนั้น $7.8 \div 4 = 1.95$

ตอบ ๑.๙๕

4 $0.15 \div 6$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.025 \\ 6 \overline{)0.15} \\ \underline{6} \\ 0.12 \\ \underline{0.12} \\ 0.030 \\ \underline{0.030} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $6 \times 0.025 = 0.150 = 0.15$

ดังนั้น $0.15 \div 6 = 0.025$

ตอบ ๐.๐๒๕

5 $28.4 \div 8$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 3.55 \\ 8 \overline{)28.4} \\ \underline{24} \\ 4.4 \\ \underline{4.0} \\ 0.40 \\ \underline{0.40} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $8 \times 3.55 = 28.40 = 28.4$

ดังนั้น $28.4 \div 8 = 3.55$

ตอบ ๓.๕๕

6 $1.35 \div 10$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.135 \\ 10 \overline{)1.35} \\ \underline{1.0} \\ 0.35 \\ \underline{0.30} \\ 0.050 \\ \underline{0.050} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $10 \times 0.135 = 1.350 = 1.35$

ดังนั้น $1.35 \div 10 = 0.135$

ตอบ ๐.๑๓๕

7 $45.6 \div 30$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 1.52 \\ 30 \overline{)45.6} \\ \underline{30} \\ 15.6 \\ \underline{15.0} \\ 0.60 \\ \underline{0.60} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $30 \times 1.52 = 45.60 = 45.6$

ดังนั้น $45.6 \div 30 = 1.52$

ตอบ ๑.๕๒

8 $9.1 \div 100$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.091 \\ 100 \overline{)9.1} \\ \underline{9.00} \\ 0.100 \\ \underline{0.100} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $100 \times 0.091 = 9.100 = 9.1$

ดังนั้น $9.1 \div 100 = 0.091$

ตอบ ๐.๐๙๑

แบบฝึกหัด 2.12

แสดงวิธีหาผลหาร

1 $3 \div 8$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.375 \\ 8 \overline{)3.0} \\ \underline{24} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 040 \\ \underline{040} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $8 \times 0.375 = 3.000 = 3$

ดังนั้น $3 \div 8 = 0.375$

ตอบ ๐.๓๗๕

2 $22 \div 4$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 5.5 \\ 4 \overline{)22} \\ \underline{20} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $4 \times 5.5 = 22.0 = 22$

ดังนั้น $22 \div 4 = 5.5$

ตอบ ๕.๕

3 $26 \div 8$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 3.25 \\ 8 \overline{)26} \\ \underline{24} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $8 \times 3.25 = 26.00 = 26$

ดังนั้น $26 \div 8 = 3.25$

ตอบ ๓.๒๕

4 $11 \div 20$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.55 \\ 20 \overline{)11.0} \\ \underline{10.0} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $20 \times 0.55 = 11.00 = 11$

ดังนั้น $11 \div 20 = 0.55$

ตอบ ๐.๕๕

5 $74 \div 16$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 4.625 \\ 16 \overline{)74} \\ \underline{64} \\ 100 \\ \underline{96} \\ 40 \\ \underline{32} \\ 080 \\ \underline{080} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $16 \times 4.625 = 74.000 = 74$

ดังนั้น $74 \div 16 = 4.625$

ตอบ ๔.๖๒๕

6 $45 \div 12$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 3.75 \\ 12 \overline{)45} \\ \underline{36} \\ 90 \\ \underline{84} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $12 \times 3.75 = 45.00 = 45$

ดังนั้น $45 \div 12 = 3.75$

ตอบ ๓.๗๕

7 $15 \div 100$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.15 \\ 100 \overline{)15.0} \\ \underline{10.0} \\ 500 \\ \underline{500} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $100 \times 0.15 = 15.00 = 15$

ดังนั้น $15 \div 100 = 0.15$

ตอบ ๐.๑๕

8 $9 \div 1,000$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 0.009 \\ 1000 \overline{)9.000} \\ \underline{9000} \\ 0 \end{array}$$

ตรวจสอบ $1,000 \times 0.009 = 9.000 = 9$

ดังนั้น $9 \div 1,000 = 0.009$

ตอบ ๐.๐๐๙

แบบฝึกหัด 2.13

แสดงวิธีทำ

1 ชิมซื้อน้ำตาลทราย 10.5 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 21.50 บาท ชิมจ่ายเงินเท่าใด

วิธีทำ ชิมซื้อน้ำตาลทราย 10.5 กิโลกรัม
 ราคา กิโลกรัมละ 21.50 บาท
 ดังนั้น ชิมจ่ายเงิน $10.5 \times 21.50 = 225.75$ บาท

ตอบ ๒๒๕.๗๕ บาท

2 น้ำมัน 7 ลิตร รถยนต์คันหนึ่งแล่นได้ 87.22 กิโลเมตร น้ำมัน 1 ลิตร รถยนต์คันนี้ จะแล่นได้ระยะทางเฉลี่ยกี่กิโลเมตร

วิธีทำ น้ำมัน 7 ลิตร
 รถยนต์คันหนึ่งแล่นได้ 87.22 กิโลเมตร
 ดังนั้น น้ำมัน 1 ลิตร รถยนต์แล่นได้ระยะทางเฉลี่ย $87.22 \div 7 = 12.46$ กิโลเมตร

ตอบ ๑๒.๔๖ กิโลเมตร

3 พอค้าแบ่งข้าวสาร 1,500 กิโลกรัม เป็นถุง ถุงละเท่า ๆ กัน ได้ 200 ถุง พอค้าแบ่งข้าวสาร ถุงละกี่กิโลกรัม

วิธีทำ ข้าวสาร 1,500 กิโลกรัม
 แบ่งเป็นถุงได้ 200 ถุง
 ดังนั้น พอค้าแบ่งข้าวสารถุงละ $1,500 \div 200 = 7.5$ กิโลกรัม

ตอบ ๗.๕ กิโลกรัม

4 ในการทำนํ้ายาล้างจาน 10 ลิตร ต้องใช้นํ้ายา N70 จำนวน 1.3 กิโลกรัม ถ้าต้องการทำ นํ้ายาล้างจานเพียง 1 ลิตร จะต้องเตรียมนํ้ายา N70 กี่กิโลกรัม

วิธีทำ ในการทำนํ้ายาล้างจาน 10 ลิตร
 ต้องใช้นํ้ายา N70 จำนวน 1.3 กิโลกรัม
 ถ้าต้องการทำนํ้ายาล้างจานเพียง 1 ลิตร
 ดังนั้น จะต้องเตรียมนํ้ายา N70 $1.3 \div 10 = 0.13$ กิโลกรัม

ตอบ ๐.๑๓ กิโลกรัม

นํ้ายา N70 มีลักษณะเป็นของเหลว สีเหลืองใส
 มีคุณสมบัติในการทำความสะอาดได้ดี ทำให้เกิดฟอง



5 ในน้ำปลา 1 ลิตร จะมีเกลือแคงผสมอยู่ 223.2 กรัม ถ้าป่าแดงต้องการทำน้ำปลา 35 ลิตร ต้องใช้เกลือแคงกี่กิโลกรัม

วิธีทำ ในน้ำปลา 1 ลิตร 223.2 กรัม
 จะมีเกลือแคงผสมอยู่ 223.2 กรัม
 ถ้าต้องการทำน้ำปลา 35 ลิตร
 ต้องใช้เกลือแคง $35 \times 223.2 = 7,812$ กรัม
 เนื่องจาก 1,000 กรัม เท่ากับ 1 กิโลกรัม
 $7,812$ กรัม คิดเป็น $7,812 \div 1,000 = 7.812$ กิโลกรัม
 ดังนั้น ป่าแดงต้องใช้เกลือแคง 7.812 กิโลกรัม

ตอบ ๗.๘๑๒ กิโลกรัม

6 การชงนม 1 ออนซ์ ใช้นมผง 0.63 กรัม ถ้าแม่ต้องการชงนม 6.4 ออนซ์ แม่ต้องใช้นมผงกี่กรัม

วิธีทำ การชงนม 1 ออนซ์ ใช้นมผง 0.63 กรัม
 ถ้าแม่ต้องการชงนม 6.4 ออนซ์
 ดังนั้น แม่ต้องใช้นมผง $6.4 \times 0.63 = 4.032$ กรัม

ตอบ ๔.๐๓๒ กรัม

ออนซ์ เป็นหน่วยวัดปริมาตร โดยปริมาตรของของเหลว 1 ออนซ์ ประมาณ 29.57 มิลลิลิตร



7 น้ำตาลสด 8.52 ลิตร นำมาบรรจุขวด ขวดละเท่า ๆ กัน ได้ 12 ขวด น้ำตาลสดแต่ละขวด มีปริมาตรกี่มิลลิลิตร

วิธีทำ น้ำตาลสด 8.52 ลิตร
 นำมาบรรจุขวด ขวดละเท่า ๆ กัน 12 ขวด
 น้ำตาลสดแต่ละขวดมีปริมาตร $8.52 \div 12 = 0.71$ ลิตร
 เนื่องจาก 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร
 ดังนั้น น้ำตาลสดแต่ละขวดมีปริมาตร $0.71 \times 1,000 = 710$ มิลลิลิตร

ตอบ ๗๑๐ มิลลิลิตร

8 เส้นผมของมนุษย์ยาวเฉลี่ยวันละ 0.35 มิลลิเมตร ในเวลา 1 เดือน เส้นผมของมนุษย์ จะมีความยาวเฉลี่ยกี่เซนติเมตร

วิธีทำ เส้นผมของมนุษย์ยาวเฉลี่ยวันละ 0.35 มิลลิเมตร
 ในเวลา 1 เดือน คิดเป็น 30 วัน
 จะมีความยาวเฉลี่ย $30 \times 0.35 = 10.5$ มิลลิเมตร
 เนื่องจาก 10 มิลลิเมตร เท่ากับ 1 เซนติเมตร
 ดังนั้น เส้นผมของมนุษย์มีความยาวเฉลี่ยเดือนละ $10.5 \div 10 = 1.05$ เซนติเมตร

ตอบ ๑.๐๕ เซนติเมตร

แบบฝึกหัด 2.14

แสดงวิธีทำ

- 1 ระยะทางจากกรุงเทพฯ ถึงเชียงใหม่ 696 กิโลเมตร พ่อขับรถด้วยความเร็วเฉลี่ย ชั่วโมงละ 73.25 กิโลเมตร พ่อขับรถไปแล้ว 8 ชั่วโมง เหลือระยะทางที่ต้องขับรถต่อกี่กิโลเมตร

วิธีทำ พ่อขับรถด้วยความเร็วเฉลี่ยชั่วโมงละ 73.25 กิโลเมตร
เป็นเวลา 8 ชั่วโมง
พ่อขับรถได้ระยะทาง $8 \times 73.25 = 586$ กิโลเมตร
ระยะทางที่พ่อต้องขับจากกรุงเทพฯ ถึงเชียงใหม่ 696 กิโลเมตร
ดังนั้น เหลือระยะทางที่ต้องขับรถต่อกี่ $696 - 586 = 110$ กิโลเมตร

ตอบ 110 กิโลเมตร

- 2 คนงานตักปลาใส่เซ่ง เซ่งละ 0.03 ตัน ได้ 310 เซ่ง ยังมีปลาเหลืออีก 0.74 ตัน ปลาทั้งหมดมีกี่ตัน

วิธีทำ คนงานตักปลาใส่เซ่ง เซ่งละ 0.03 ตัน
ได้ 310 เซ่ง
มีปลาที่ถูกตักใส่เซ่ง $310 \times 0.03 = 9.3$ ตัน
ยังมีปลาเหลืออีก 0.74 ตัน
ดังนั้น ปลาทั้งหมดมี $9.3 + 0.74 = 10.04$ ตัน

ตอบ 10.04 ตัน

- 3 ห้างสรรพสินค้าขายข้าวเหนียวและมะม่วงอย่างละ 40 แพ็ค โดยขายข้าวเหนียวแพ็คละ 58.75 บาท มะม่วงแพ็คละ 89 บาท ถ้าห้างสรรพสินค้าแห่งนี้ขายข้าวเหนียวและมะม่วงได้อย่างละ 32 แพ็ค จะได้เงินเท่าใด

วิธีทำ ข้าวเหนียวแพ็คละ 58.75 บาท
มะม่วงแพ็คละ 89 บาท
มะม่วงและข้าวเหนียวอย่างละ 1 แพ็ค ราคา $58.75 + 89 = 147.75$ บาท
ห้างสรรพสินค้าขายได้อย่างละ 32 แพ็ค
ได้เงิน $32 \times 147.75 = 4,728$ บาท
ดังนั้น ห้างสรรพสินค้าขายข้าวเหนียวและมะม่วงได้เงิน 4,728 บาท

ตอบ 4,728 บาท

- 4 ผ้าชิ้นหนึ่งยาว 31.65 เมตร นำมาตัดเป็นผ้าคลุมไหล่ ยาวผืนละเท่า ๆ กัน 21 ผืน และเหลือผ้ายาว 15 เซนติเมตร ผ้าคลุมไหล่แต่ละผืนยาวกี่เมตร

วิธีทำ ผ้าชิ้นหนึ่งยาว 31.65 เมตรคิดเป็น 3,165 เซนติเมตร
นำไปตัดเป็นผ้าคลุมไหล่ เหลือผ้ายาว 15 เซนติเมตร
ดังนั้น ผ้าที่ใช้ตัดมีความยาว $3,165 - 15 = 3,150$ เซนติเมตร
ผ้าคลุมไหล่ 21 ผืน
แต่ละผืนยาว $3,150 \div 21 = 150$ เซนติเมตร
เนื่องจาก 100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร
150 เซนติเมตร คิดเป็น $150 \div 100 = 1.50$ เมตร
ดังนั้น ผ้าคลุมไหล่แต่ละผืนยาว 1.5 เมตร

ตอบ 1.5 เมตร

5. ร้านอาหารร้านหนึ่งคิดค่าอาหารแบบเหมารวมคนละ 499 บาท แต่ในช่วงนี้ทางร้านจัดรายการส่งเสริมการขาย โดยถ้าลูกค้ามากินอาหาร 4 คน จะคิดราคาเพียง 3 คน ถ้า ลิฟท์ กีบ ตีบ และหยก มากินอาหารร้านนี้ จะต้องจ่ายเงินคนละเท่าใด

วิธีทำ ร้านคิดค่าอาหารคนละ 499 บาท
 ลูกค้า 3 คน ร้านคิดค่าอาหาร $3 \times 499 = 1,497$ บาท
 ลิฟท์ กีบ ตีบ และ หยก จำนวน 4 คน
 ดังนั้น จ่ายค่าอาหารคนละ $1,497 \div 4 = 374.25$ บาท

ตอบ ๓๗๔.๒๕ บาท

6. เดือนมิถุนายน ครอบครัวของแสนดีใช้น้ำ 4,003.8 ลิตร เดือนต่อมาใช้น้ำ 3,872.12 ลิตร 2 เดือนนี้ ครอบครัวของแสนดีใช้น้ำเฉลี่ยเดือนละเท่าใด

วิธีทำ เดือนมิถุนายนใช้น้ำ 4,003.8 ลิตร
 เดือนต่อมาใช้น้ำ 3,872.12 ลิตร
 รวม 2 เดือนใช้น้ำ $4,003.8 + 3,872.12 = 7,875.92$ ลิตร
 ดังนั้น ครอบครัวของแสนดีใช้น้ำเฉลี่ยเดือนละ $7,875.92 \div 2 = 3,937.96$ ลิตร

ตอบ ๓,๙๓๗.๙๖ ลิตร

7. ถังเก็บน้ำใบหนึ่งมีน้ำอยู่ 1,000,000 มิลลิลิตร แม่ซักผ้า 3 ครั้ง ทำให้เหลือน้ำ 100.45 ลิตร ในการซักผ้าแต่ละครั้ง แม่ใช้น้ำเฉลี่ยกี่ลิตร

วิธีทำ ถังเก็บน้ำใบหนึ่งมีน้ำ 1,000,000 มิลลิลิตร คิดเป็น 1,000 ลิตร
 ใช้ซักผ้าแล้วเหลือน้ำ 100.45 ลิตร
 ใช้น้ำซักผ้าไป $1,000 - 100.45 = 899.55$ ลิตร
 แม่ซักผ้า 3 ครั้ง
 ดังนั้น แม่ใช้น้ำซักผ้าเฉลี่ยครั้งละ $899.55 \div 3 = 299.85$ ลิตร

ตอบ ๒๙๙.๘๕ ลิตร

8. พ่อแบ่งที่ดิน 12.6 ไร่ ให้ลูก 4 คน คนละเท่า ๆ กัน ถ้าลูกคนโตซื้อที่ดินเพิ่ม 2.5 ไร่ ลูกคนโตจะมีที่ดินทั้งหมดกี่ไร่

วิธีทำ พ่อแบ่งที่ดิน 12.6 ไร่
 ให้ลูก 4 คน คนละเท่า ๆ กัน
 ลูกแต่ละคนจะได้ที่ดิน $12.6 \div 4 = 3.15$ ไร่
 ลูกคนโตซื้อที่ดินเพิ่ม 2.5 ไร่
 ดังนั้น ลูกคนโตจะมีที่ดินทั้งหมด $3.15 + 2.5 = 5.65$ ไร่

ตอบ ๕.๖๕ ไร่

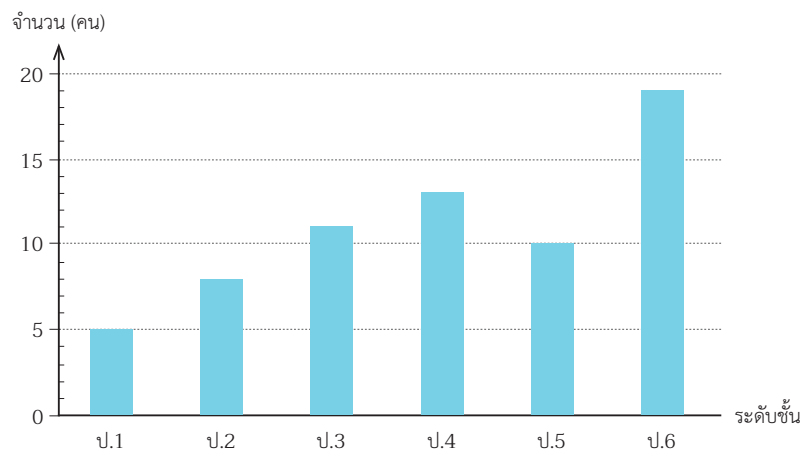
แบบฝึกหัด
บทที่ 3

การนำเสนอข้อมูล

แบบฝึกหัด 3.1

1 เติมคำตอบโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 ที่ยืมหนังสือจากห้องสมุดโรงเรียนในสัปดาห์หนึ่ง



- แผนภูมินี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ
จำนวนนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 ที่ยืมหนังสือจากห้องสมุดโรงเรียนในสัปดาห์หนึ่ง
- เรียงลำดับชั้นตามจำนวนนักเรียนที่ยืมหนังสือจากมากไปน้อย
ป.6 ป.4 ป.3 ป.5 ป.2 ป.1
- สัปดาห์นี้มีนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 ยืมหนังสือ 66 คน
- นักเรียนชั้น ป.6 ยืมหนังสือมากกว่านักเรียน ชั้น ป.1 14 คน
- สัปดาห์นี้มีนักเรียนยืมหนังสือเฉลี่ยชั้นละ 11 คน

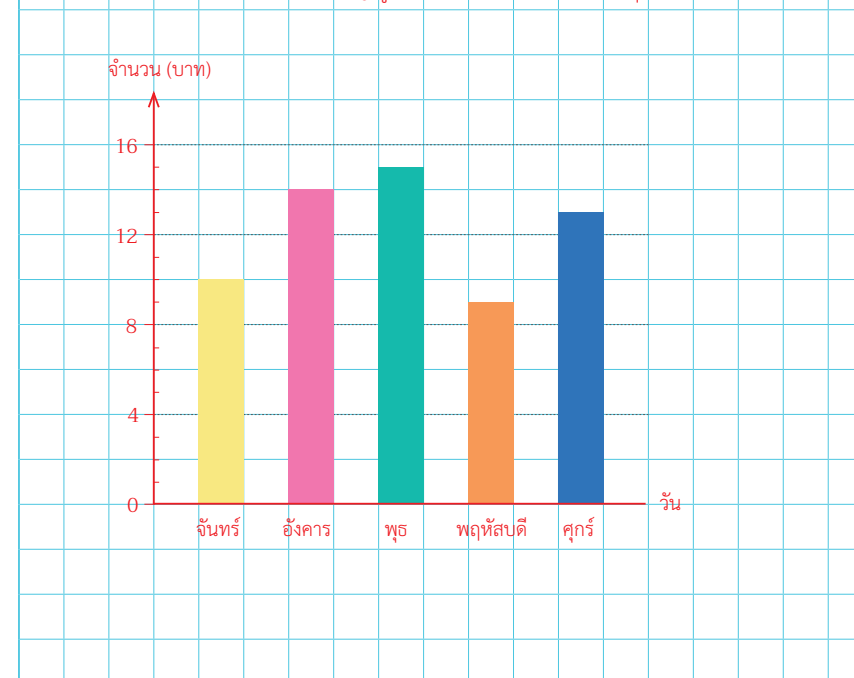
2 เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่กำหนด

จำนวนเงินที่ ด.ญ.ซูใจ ออมตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์

วัน	จำนวน (บาท)
จันทร์	10
อังคาร	14
พุธ	15
พฤหัสบดี	9
ศุกร์	13

ตัวอย่าง

จำนวนเงินที่ ด.ญ.ซูใจ ออมตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์



3 เติมคำตอบ

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ พ.ศ. 2558
จำแนกตามระดับสถานบริการ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ประเภทบุคลากร	จำนวน (คน)			
	โรงพยาบาลศูนย์	โรงพยาบาลทั่วไป	โรงพยาบาลชุมชน	รวม
แพทย์	4,543	3,915	7,539	15,997
ทันตแพทย์	525	939	3,109	4,573
เภสัชกร	1,272	1,788	3,778	6,838
พยาบาลวิชาชีพ	19,856	24,300	37,342	81,498
พยาบาลเทคนิค	645	737	419	1,801
รวม	26,841	31,679	52,187	110,707

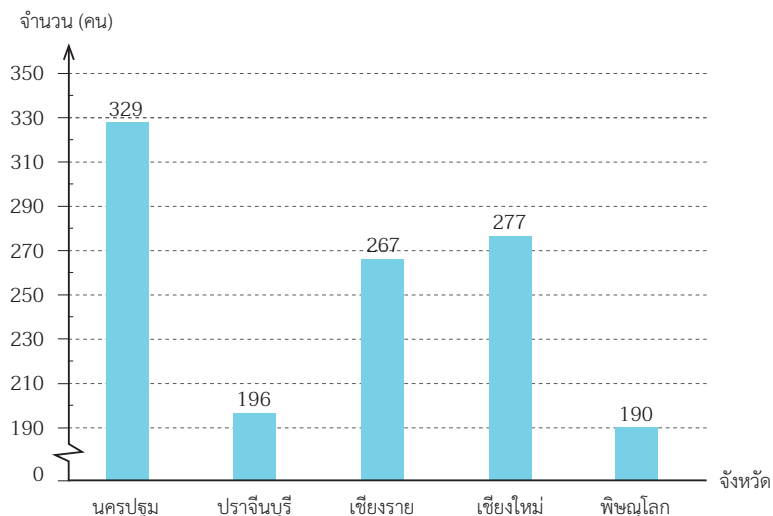
ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

- บุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลชุมชน..... มีจำนวนมากที่สุด
- โรงพยาบาลศูนย์มีแพทย์4,543..... คน
- พยาบาลวิชาชีพกับพยาบาลเทคนิคของโรงพยาบาลทั่วไปมีจำนวนต่างกัน ...23,563... คน
- โรงพยาบาลทั่วไปมีเภสัชกร1,788..... คน
- โรงพยาบาลศูนย์มีพยาบาลเทคนิค645..... คน
- บุคลากรทางการแพทย์มีทั้งหมด110,707..... คน

แบบฝึกหัด 3.2

เติมคำตอบโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

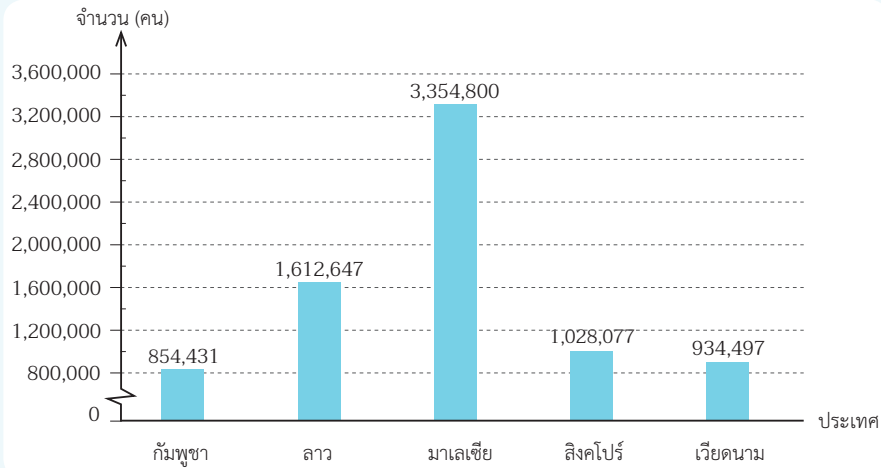
1 5 อันดับแรกของจังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบ B สูงสุด พ.ศ. 2559



ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

- จังหวัดที่มีผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบ B มากที่สุด คือจังหวัดนครปฐม..... มีผู้ป่วย329..... คน
- เรียงลำดับจังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบ B จากน้อยไปมากพิษณุโลก... ปราจีน... เชียงราย... เชียงใหม่... นครปฐม.....
- จังหวัดที่มีผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบ B มากเป็นอันดับ 3 คือจังหวัดเชียงราย..... มีผู้ป่วย267..... คน
- จังหวัดที่มีผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบ B มากเป็นอันดับ 1 กับ อันดับ 5 มีจำนวนต่างกัน139..... คน
- จำนวนผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบ B จาก 5 จังหวัดนี้มีทั้งหมด1,259..... คน

2 จำนวนนักท่องเที่ยวจาก 5 ประเทศในอาเซียน ที่เดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทย พ.ศ. 2560



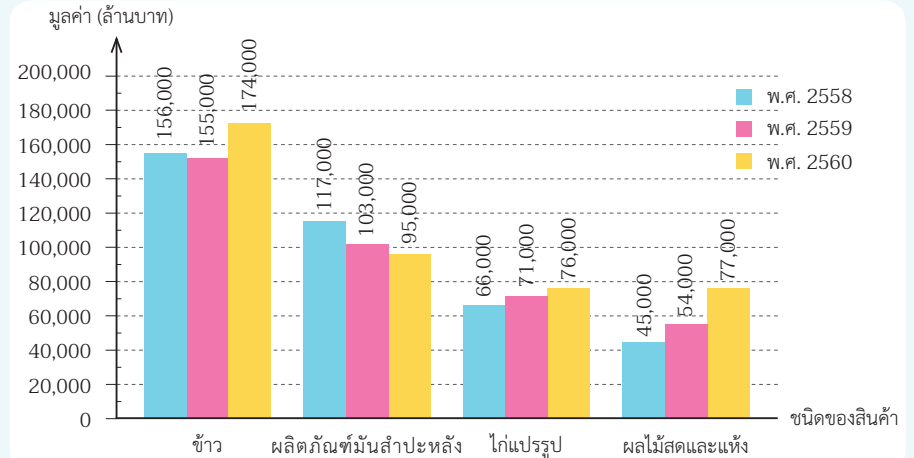
ที่มา : กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

- 1) นักท่องเที่ยวในอาเซียนที่เดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทยมากที่สุด
มาจากประเทศ**มาเลเซีย**..... จำนวน**3,354,800**..... คน
- 2) นักท่องเที่ยวจากลาวมีจำนวนมากกว่านักท่องเที่ยวจากกัมพูชา**758,216**..... คน
- 3) นักท่องเที่ยวจากกัมพูชา ลาว สิงคโปร์ และเวียดนามรวมกัน มีจำนวนมากกว่า
นักท่องเที่ยวจากมาเลเซีย**1,074,852**..... คน
- 4) พ.ศ. 2560 มีนักท่องเที่ยวจาก 5 ประเทศในอาเซียนเดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทย
ทั้งหมด**7,784,452**..... คน
- 5) เรียงลำดับชื่อประเทศตามจำนวนนักท่องเที่ยวจากมากไปน้อย
มาเลเซีย...ลาว...สิงคโปร์...เวียดนาม...กัมพูชา.....
.....
.....

แบบฝึกหัด 3.3

เติมคำตอบโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

1 มูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรกรรม พ.ศ. 2558 – พ.ศ. 2560

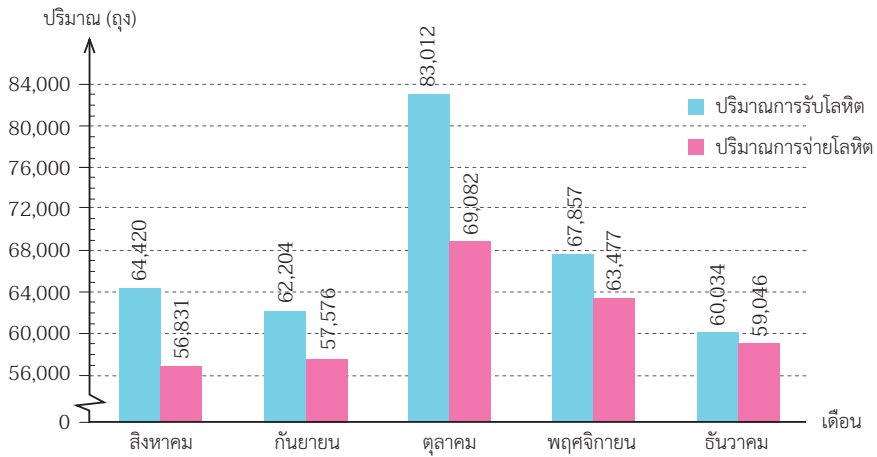


ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์

- 1) พ.ศ. 2558 – พ.ศ. 2560 สินค้าที่มีมูลค่าการส่งออกลดลงอย่างต่อเนื่อง
ได้แก่**ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง**.....
และสินค้าที่มีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
ได้แก่**ไก่แปรรูป...ผลไม้สดและแห้ง**.....
- 2) พ.ศ. 2558 – พ.ศ. 2560 สินค้าที่มีมูลค่าการส่งออกมากที่สุดเป็นอันดับ 3
คือ**ไก่แปรรูป**.....
- 3) พ.ศ. 2558 – พ.ศ. 2560 สินค้าที่มีการส่งออกมากที่สุดกับน้อยที่สุด
มีมูลค่าต่างกัน**309,000 ล้านบาท**.....
- 4) สินค้าที่มีมูลค่าการส่งออกทั้งสามปี น้อยกว่า 200,000 ล้านบาท
คือ**ผลไม้สดและแห้ง**.....
- 5) เรียงลำดับชนิดของสินค้าเกษตรกรรมที่มีมูลค่าการส่งออกรวมทั้งสามปีจากมากไปน้อย
.....**ข้าว...ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง...ไก่แปรรูป...ผลไม้สดและแห้ง**.....
.....
.....

2

ปริมาณการรับ-จ่ายโลหิต เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560



ที่มา : กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

- 1) เดือนที่มีปริมาณการรับโลหิตมากที่สุด คือ เดือน.....ตุลาคม.....
เดือนที่มีปริมาณการรับโลหิตน้อยที่สุด คือ เดือน.....ธันวาคม.....
- 2) เดือนพฤศจิกายนมีปริมาณโลหิตคงเหลือ4,380..... ถัง
- 3) เรียงลำดับชื่อเดือนที่มีปริมาณการจ่ายโลหิตจากน้อยไปมาก
.....สิงหาคม กันยายน ธันวาคม พฤศจิกายน ตุลาคม.....
- 4) เรียงลำดับชื่อเดือนที่มีปริมาณโลหิตคงเหลือจากมากไปน้อย
.....ตุลาคม สิงหาคม กันยายน พฤศจิกายน ธันวาคม.....
- 5) เดือนที่มีปริมาณโลหิตคงเหลือน้อยกว่า 4,500 ถัง คือ.....
.....พฤศจิกายน ธันวาคม.....
- 6) ตั้งแต่เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม มีปริมาณการรับโลหิตทั้งหมด.....337,527..... ถัง

แบบฝึกหัด 3.4

เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะ จากข้อมูลที่กำหนด

1

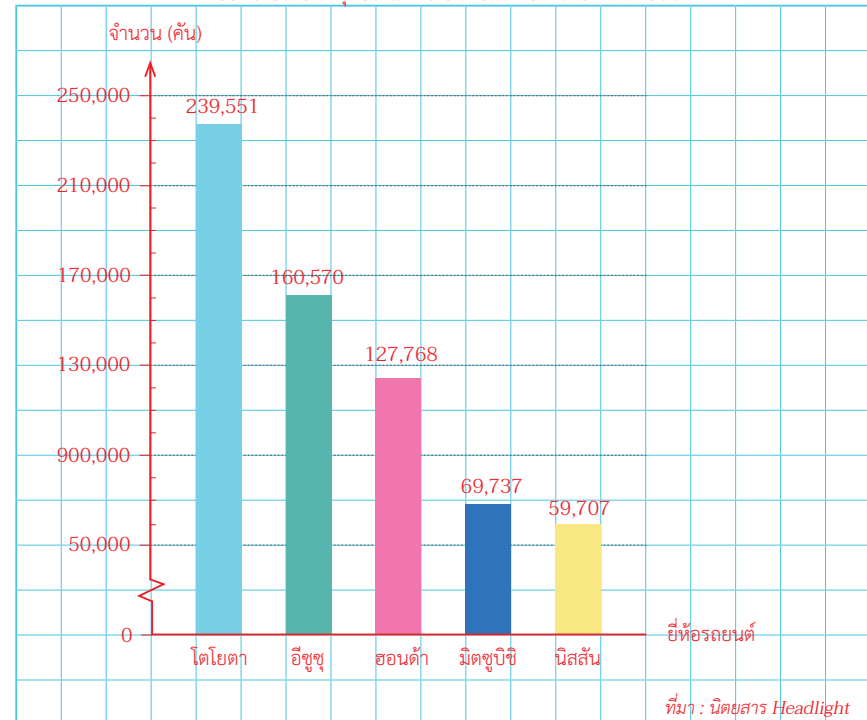
ยอดขายรถยนต์ทุกประเภท 5 อันดับแรก ประจำปี พ.ศ. 2560

ยี่ห้อรถยนต์	จำนวน (คัน)
โตโยต้า	239,551
ฮิอุซุ	160,570
ฮอนด้า	127,768
มิตซูบิชิ	69,737
นิสสัน	59,707

ที่มา : นิตยสาร Headlight

ตัวอย่าง

ยอดขายรถยนต์ทุกประเภท 5 อันดับแรก ประจำปี พ.ศ. 2560



ที่มา : นิตยสาร Headlight

2 จำนวนอาคารชุด (Condominium) ในกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-พ.ศ. 2559

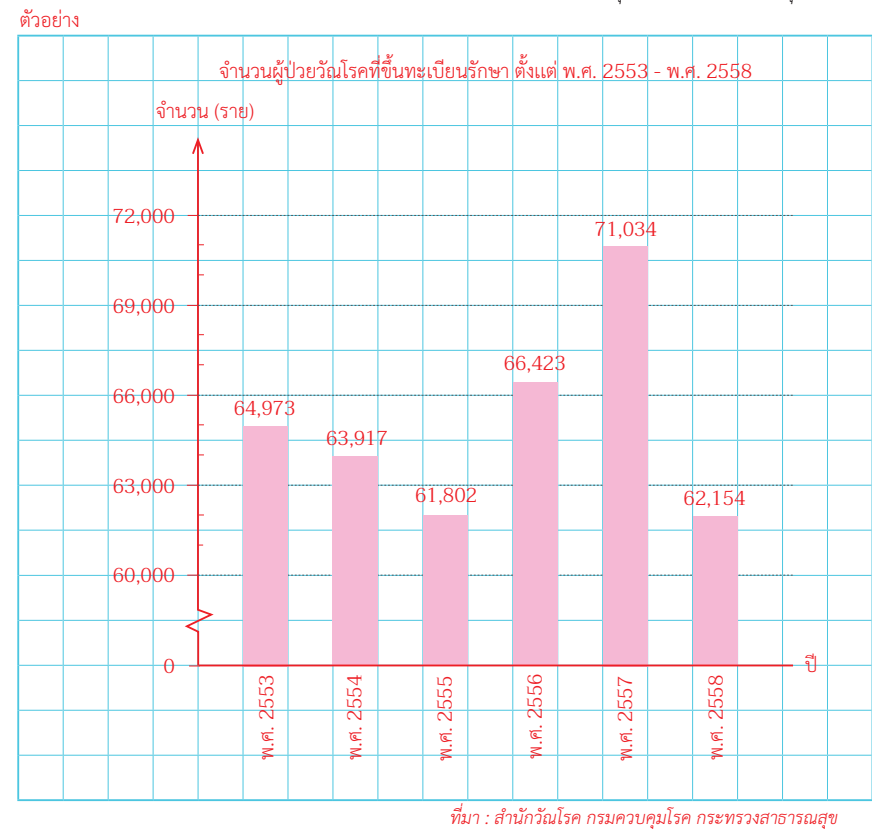
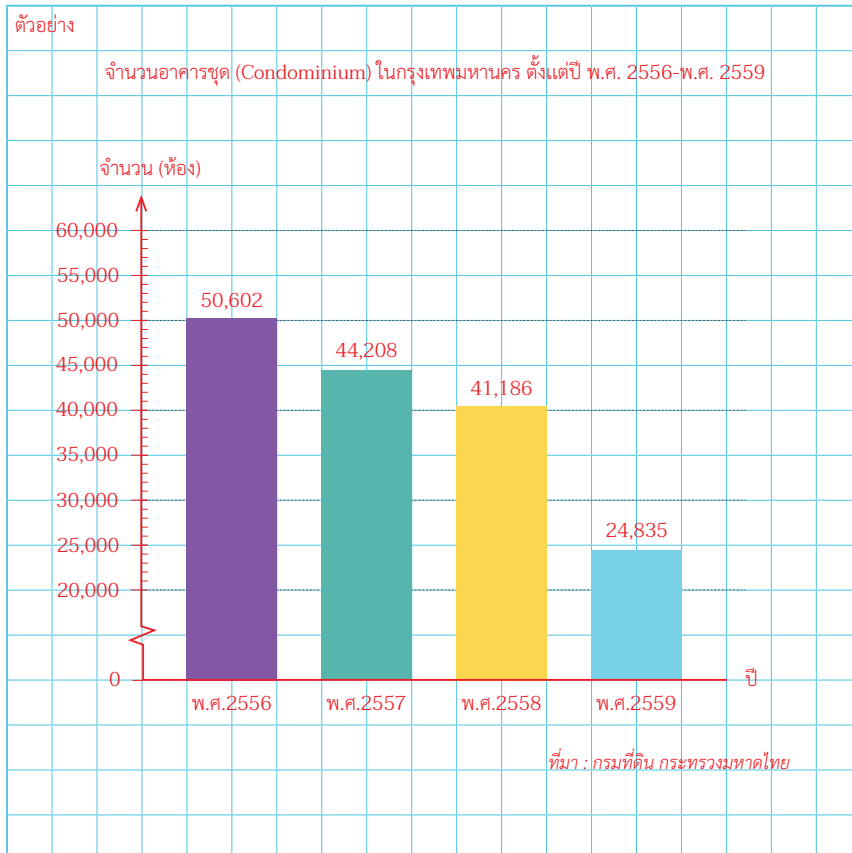
ปี	จำนวน (ห้อง)
พ.ศ. 2556	50,602
พ.ศ. 2557	44,208
พ.ศ. 2558	41,186
พ.ศ. 2559	24,835

ที่มา : กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

3 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษา ตั้งแต่ พ.ศ. 2553-พ.ศ. 2558

ปี	จำนวน (ราย)
พ.ศ. 2553	64,973
พ.ศ. 2554	63,917
พ.ศ. 2555	61,802
พ.ศ. 2556	66,423
พ.ศ. 2557	71,034
พ.ศ. 2558	62,154

ที่มา : สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

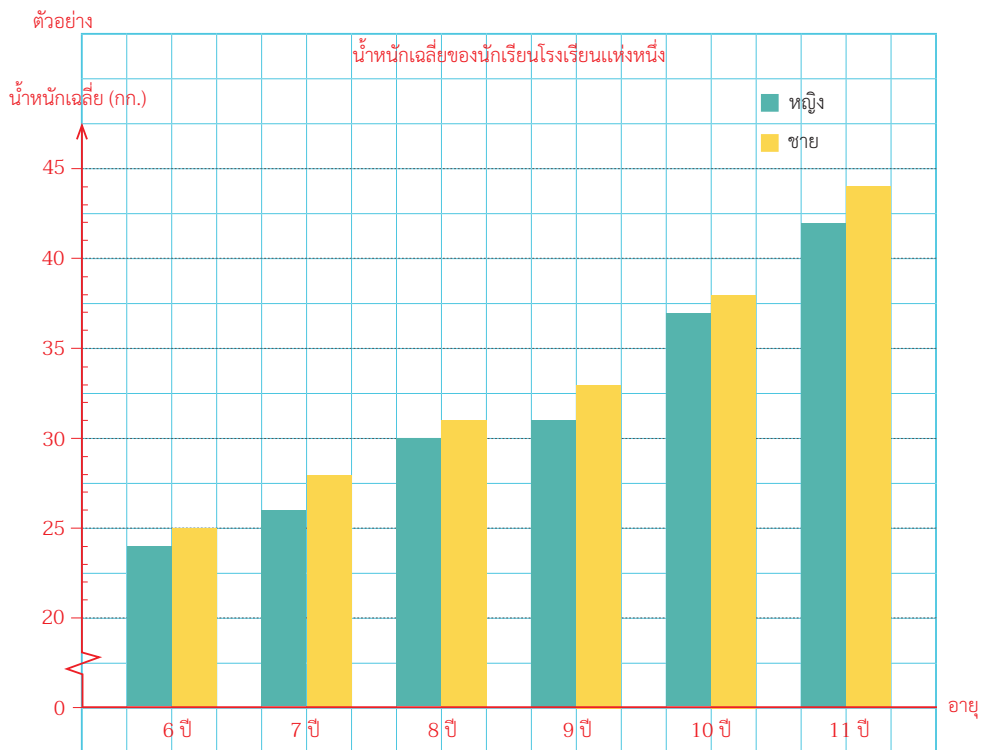


แบบฝึกหัด 3.5

เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด

1 น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนแห่งหนึ่ง

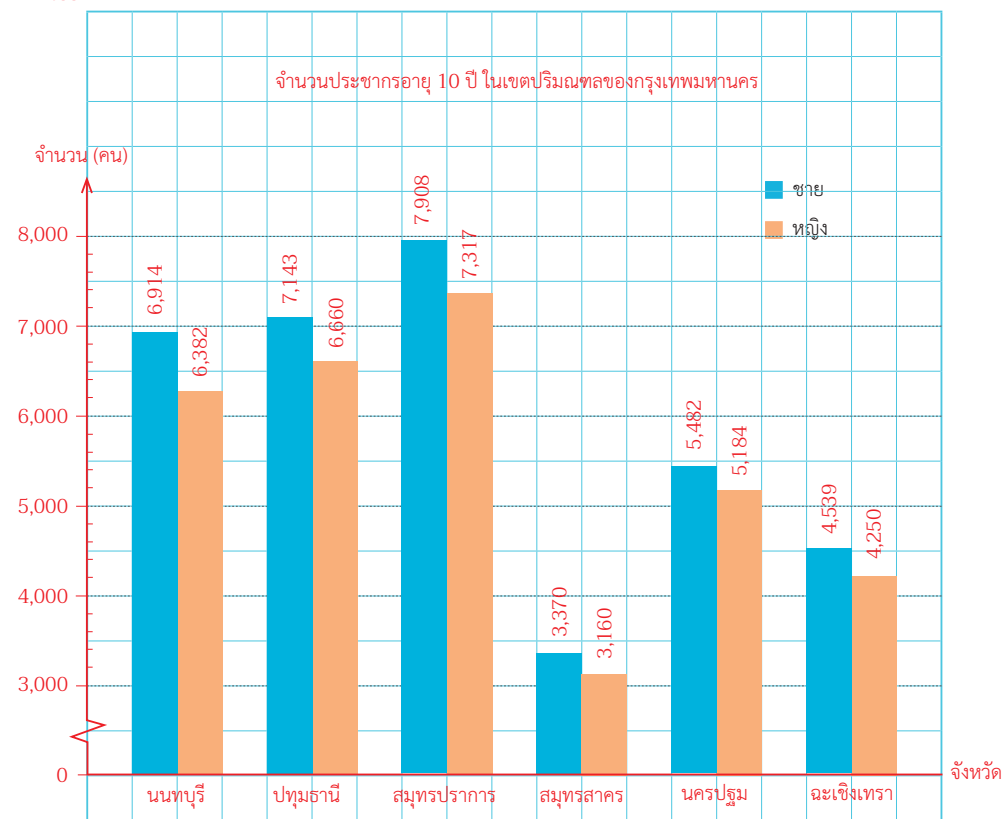
อายุ (ปี)	น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	
	หญิง	ชาย
6	24	25
7	26	28
8	30	31
9	31	33
10	37	38
11	42	44



2 จำนวนประชากรอายุ 10 ปี ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร

จังหวัด	จำนวน (คน)	
	ชาย	หญิง
นนทบุรี	6,914	6,382
ปทุมธานี	7,143	6,660
สมุทรปราการ	7,908	7,317
สมุทรสาคร	3,370	3,160
นครปฐม	5,482	5,184
ฉะเชิงเทรา	4,539	4,250

ตัวอย่าง ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน



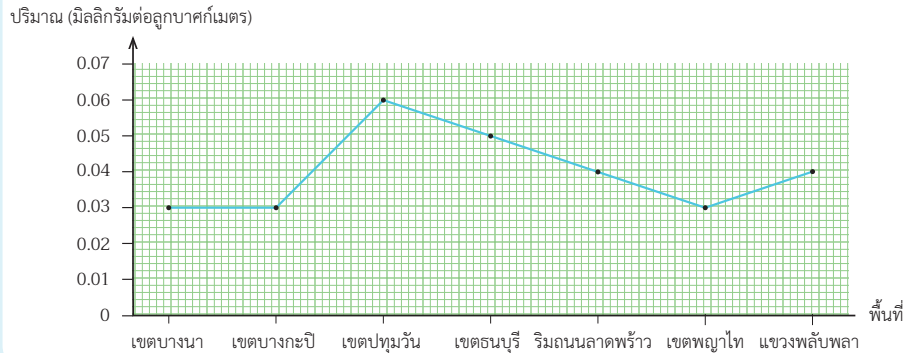
ที่มา : ระบบสถิติทางทะเบียน

แบบฝึกหัด 3.6

พิจารณารูปเส้น แล้วเติมคำตอบ

- 1 ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ใน 7 พื้นที่กรุงเทพมหานคร วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2561 เวลา 17.00 น.

*ไมครอน เป็นหน่วยวัดความยาว โดย 10,000 ไมครอน เท่ากับ 1 เซนติเมตร



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

- 1) องค์การอนามัยโลก กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองในอากาศ ต้องมีปริมาณไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จึงจะปลอดภัยต่อสุขภาพ พื้นที่ที่มีปริมาณฝุ่นละอองในอากาศต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ได้แก่ **ทุกเขต**
-
- ซึ่งพื้นที่ **เขตปทุมวัน** มีปริมาณฝุ่นละอองมากที่สุด มีปริมาณ **0.06** มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และพื้นที่ **เขตบางนา เขตบางกะปิ เขตพญาไท** มีปริมาณฝุ่นละอองน้อยที่สุด มีปริมาณ **0.03** มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- 2) เขตธนบุรีและแขวงพลับพลา มีปริมาณฝุ่นละอองต่างกัน **0.01** มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

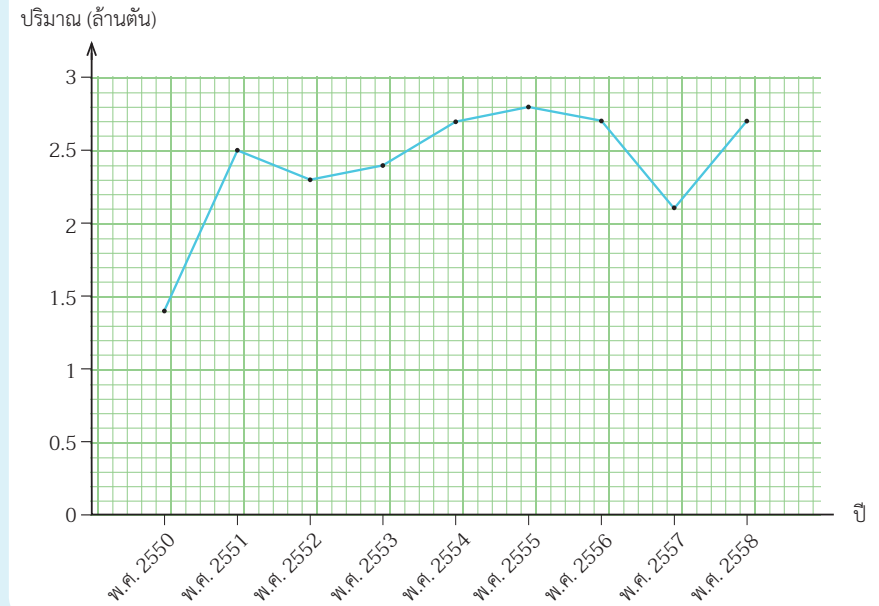


ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นฝุ่นละอองที่มีอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สามารถแทรกตัวลึกเข้าไปถึงระบบทางเดินหายใจ มีแหล่งกำเนิดจากการจราจรบนถนนที่ไม่ได้ลาดยางจากการขนส่งวัสดุ ฝุ่นจากการบดและย่อยหิน

ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ขององค์การอนามัยโลกในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

2 ปริมาณของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2558



เรียบเรียงจาก : กรมควบคุมมลพิษ

- 1) ของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม มีปริมาณมากที่สุดในปี พ.ศ. **2555**
- 2) ของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 **0.4** ล้านตัน
- 3) ของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณลดลงจากปี พ.ศ. 2556 **0.6** ล้านตัน
- 4) ปริมาณของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุดกับน้อยที่สุดต่างกัน **1.4** ล้านตัน
- 5) ของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2558 มีปริมาณทั้งสิ้น **21.6** ล้านตัน

แบบฝึกหัด 3.7

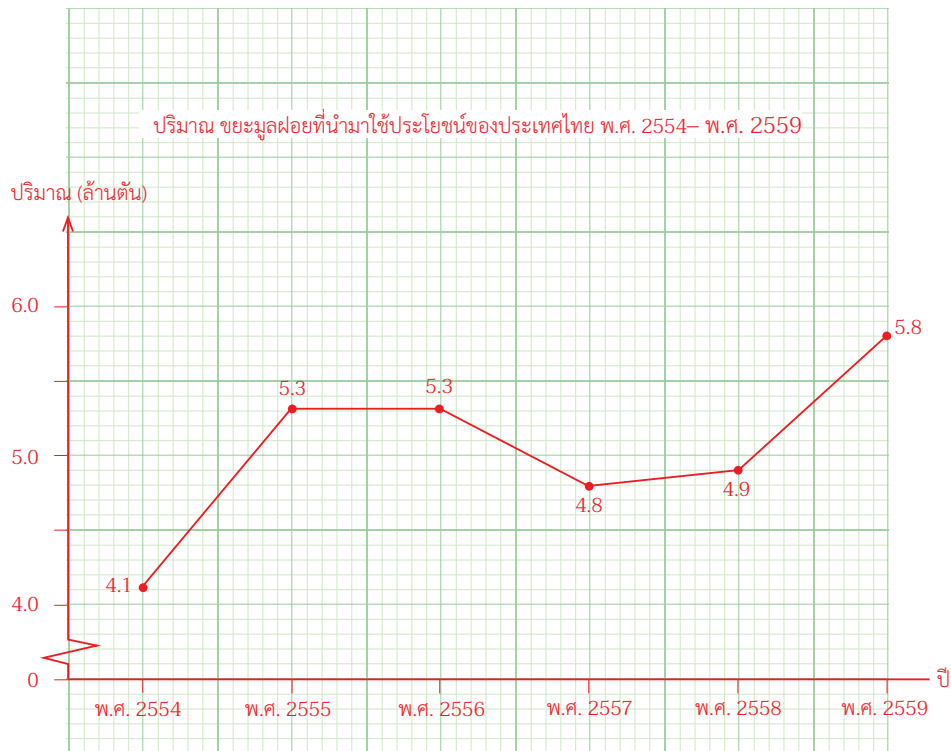
เขียนกราฟเส้นจากข้อมูลที่กำหนด

1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำมาใช้ประโยชน์ของประเทศไทย พ.ศ. 2554 – พ.ศ. 2559

ปี	ปริมาณ (ล้านตัน)
พ.ศ. 2554	4.1
พ.ศ. 2555	5.3
พ.ศ. 2556	5.3
พ.ศ. 2557	4.8
พ.ศ. 2558	4.9
พ.ศ. 2559	5.8

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ตัวอย่าง



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

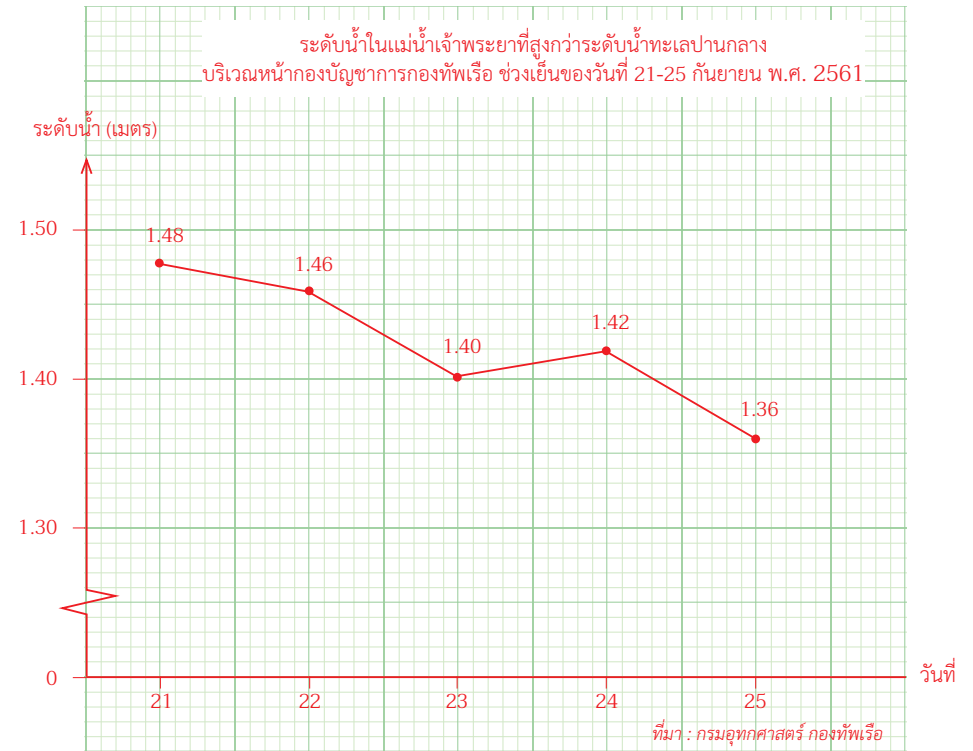
2

ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณหน้ากองบัญชาการกองทัพเรือ ช่วงเย็นของวันที่ 21-25 กันยายน พ.ศ. 2561

วันที่	ระดับน้ำ (เมตร)
21	1.48
22	1.46
23	1.40
24	1.42
25	1.36

ที่มา : กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

ตัวอย่าง



ที่มา : กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ



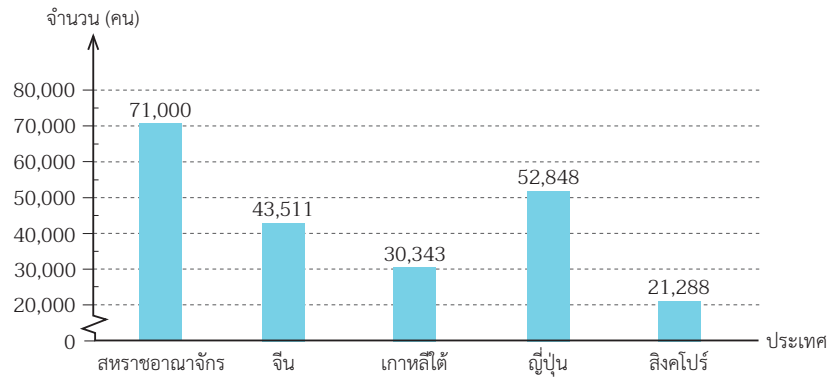
ระดับน้ำทะเลปานกลาง คือ ระดับน้ำปกติ ที่ได้จากการคำนวณค่าเฉลี่ยของระดับน้ำทะเลที่เกาะหลัก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ระดับน้ำทะเลปานกลาง สามารถนำไปใช้ในการประเมินสถานการณ์น้ำท่วมได้

แบบฝึกหัด 3.8

แสดงวิธีหาคำตอบ

- 1 ในปัจจุบันมีคนไทยจำนวนมากที่อาศัยอยู่ในต่างประเทศ เพื่อศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ ซึ่งในปี พ.ศ. 2560 กรมการกงสุล กระทรวงต่างประเทศ ได้ทำการสำรวจจำนวนคนไทยที่อาศัยในสหราชอาณาจักร (ประกอบด้วย อังกฤษ สกอตแลนด์ เวลส์และไอร์แลนด์เหนือ) จีน เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ ได้ข้อมูลดังนี้

จำนวนคนไทยที่อาศัยใน 5 ประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2560



ที่มา : กรมการกงสุล กระทรวงต่างประเทศ

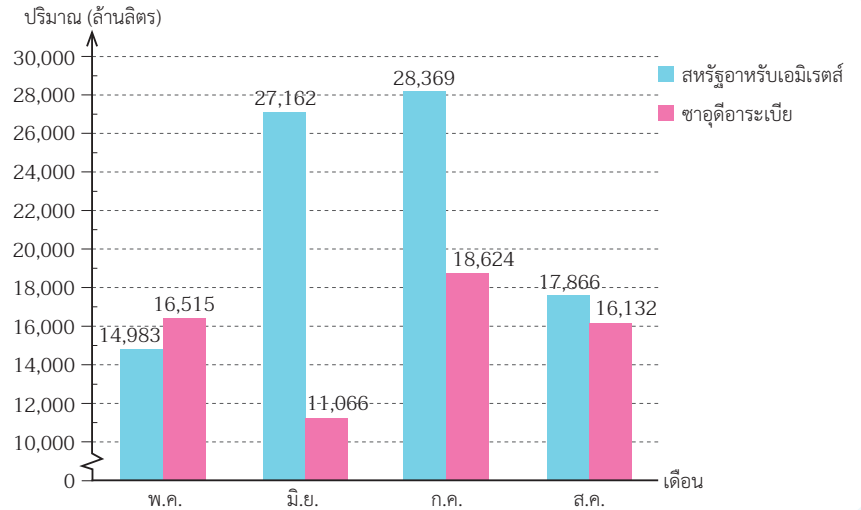
ถ้าคนไทยที่อาศัยใน 5 ประเทศนี้ ไปศึกษาต่อ 22,618 คน คนไทยที่ไปประกอบอาชีพมีกี่คน

- วิธีคิด** 1) หาจำนวนคนไทยทั้งหมดที่อาศัยอยู่ใน 5 ประเทศนี้ โดยนำจำนวนคนไทยที่อาศัยอยู่
...ในแต่ละประเทศมารวมกัน จะได้ $71,000 + 43,511 + 30,343 + 52,848 + 21,288 = 218,990$ คน
2) หาจำนวนคนไทยที่ไปประกอบอาชีพ โดยนำจำนวนคนไทยทั้งหมดที่อาศัยอยู่ใน 5 ประเทศนี้
...ลบด้วยจำนวนคนไทยที่ไปศึกษาต่อ จะได้ $218,990 - 22,618 = 196,372$ คน
ดังนั้น คนไทยที่ไปประกอบอาชีพมี 196,372 คน

ตอบ ๑๙๖,๓๗๒ คน

- 2 น้ำมันที่ใช้ในประเทศไทย ส่วนหนึ่งได้จากการผลิตในประเทศ อีกส่วนหนึ่งต้องนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ ปริมาณน้ำมันดิบที่นำเข้าสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศซาอุดีอาระเบีย ซึ่งสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ ได้รายงานปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 ดังนี้

ปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบ เดือนพฤษภาคม – เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561



ที่มา : <http://tradereport.moc.go.th>

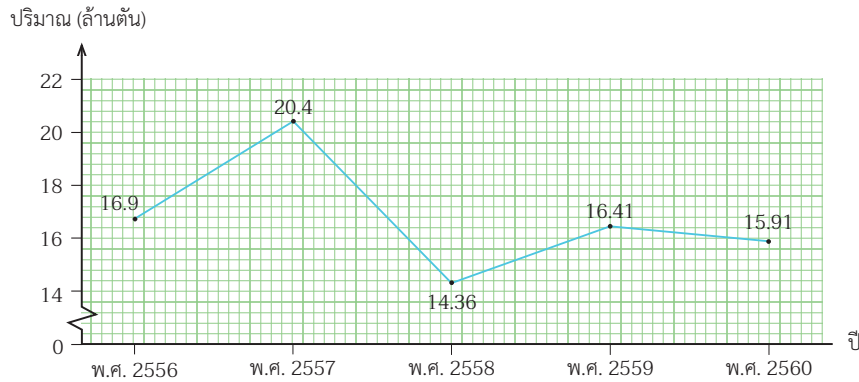
ถ้าในเดือนสิงหาคม น้ำมันดิบราคาเฉลี่ยลิตรละ 15.50 บาท ประเทศไทยจ่ายค่าน้ำมันดิบให้กับ 2 ประเทศนี้ทั้งหมดเท่าใด

- วิธีคิด** 1) หาปริมาณน้ำมันดิบที่ไทยนำเข้าจาก 2 ประเทศนี้ในเดือนสิงหาคม โดยนำปริมาณน้ำมันดิบ
...ที่นำเข้าจาก 2 ประเทศนี้ รวมกัน จะได้ $17,866 + 16,132 = 33,998$ ล้านลิตร
...หรือ $33,998,000,000$ ลิตร
2) หาจำนวนเงินที่ไทยต้องจ่ายให้กับ 2 ประเทศนี้ในเดือนสิงหาคม
...โดยนำปริมาณน้ำมันดิบที่นำเข้าในเดือนสิงหาคม คูณกับ ราคา น้ำมันดิบเฉลี่ย ต่อ 1 ลิตร
...จะได้ $33,998,000,000 \times 15.50 = 526,969,000$ บาท
ดังนั้น ประเทศไทยต้องจ่ายค่าน้ำมันดิบให้กับ 2 ประเทศนี้ 526,969,000,000 บาท

ตอบ ๕๒๖,๙๖๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท

- 3 ประเทศไทยใช้พลังงานจากแหล่งต่าง ๆ เช่น น้ำ แสงอาทิตย์ ลม ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กระทรวงพลังงาน ได้รายงาน ปริมาณการใช้ถ่านหินลิกไนต์ในการผลิตไฟฟ้า พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560 ดังนี้

ปริมาณการใช้ถ่านหินลิกไนต์ในการผลิตไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560



ที่มา : กฟผ. กระทรวงพลังงาน

ตั้งแต่ พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ใช้ถ่านหินลิกไนต์เฉลี่ยปีละกี่ล้านตัน

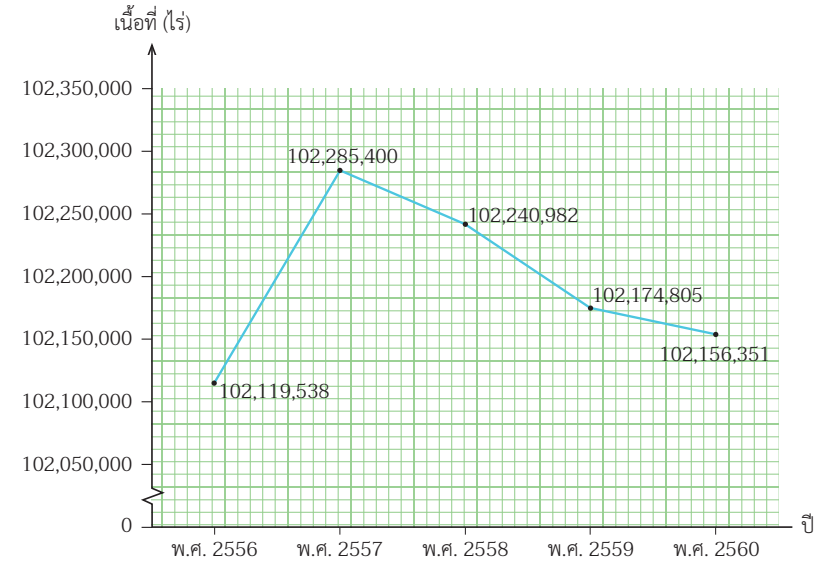
- วิธีคิด** 1)...หาปริมาณการใช้ถ่านหินทั้งหมดใน พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560...โดยนำปริมาณถ่านหินที่ใช้...
...ในแต่ละปีรวมกันจะได้ $16.9 + 20.4 + 14.36 + 16.41 + 15.91 = 83.98$ ล้านตัน.....
- 2)...หาปริมาณการใช้ถ่านหินค่าเฉลี่ยในแต่ละปี...โดยนำปริมาณถ่านหินที่ใช้ทั้งหมดใน พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560
...หารด้วยจำนวนปีที่ใช่ จะได้ $83.98 \div 5 = 16.796$ ล้านตัน.....
- ดังนั้น ตั้งแต่ พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยใช้ถ่านหินลิกไนต์
เฉลี่ยปีละ 16.796 ล้านตัน **ตอบ** ๑๖.๗๙๖ ล้านตัน



ลิกไนต์ (Lignite) เป็นถ่านหินชนิดหนึ่ง ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับให้พลังงานความร้อนและผลิตไฟฟ้า

- 4 ถ้าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิต ช่วยรักษาสสมดุลของสิ่งแวดล้อม ถ้าป่าไม้ถูกทำลายลงไปมาก ๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง จากรายงานของกรมป่าไม้ เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560 มีดังนี้

เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2560



ที่มา : สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้

ถ้ากรมป่าไม้ตั้งเป้าหมายว่า ในปี พ.ศ. 2570 ประเทศไทยต้องมีเนื้อที่ป่าไม้เท่ากับปี พ.ศ. 2557 จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 กรมป่าไม้ต้องปลูกป่าเพิ่มอีกกี่ไร่

- วิธีคิด** หาเนื้อที่ป่าไม้ที่กรมป่าไม้ต้องปลูกเพิ่มในปี พ.ศ. 2570...โดยนำเนื้อที่ป่าไม้ในปี พ.ศ. 2557...
ลบด้วย เนื้อที่ป่าไม้ในปี พ.ศ. 2560...จะได้ $102,285,400 - 102,156,351 = 129,049$ ไร่.....
- ดังนั้น ตั้งแต่ พ.ศ. 2560 กรมป่าไม้ต้องปลูกป่าเพิ่มอีก 129,049 ไร่

ตอบ ๑๒๙,๐๔๙ ไร่



ความรู้เพิ่มเติมสำหรับครู

หลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและการประเมินผล เป็นองค์ประกอบสำคัญในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หากมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบหนึ่ง จะส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบอื่นเพื่อความสอดคล้องและเกิดประสิทธิผลในการนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไปใช้ ครูควรศึกษาเพิ่มเติม และทำความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

1. ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน ได้แก่

- 1) **การแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง
- 2) **การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์** เป็นความสามารถในการใช้รูป ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน
- 3) **การเชื่อมโยง** เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
- 4) **การให้เหตุผล** เป็นความสามารถในการรับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่ การสรุป โดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ
- 5) **การคิดสร้างสรรค์** เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่ เพื่อปรับปรุง และพัฒนาองค์ความรู้

2. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ เป็นคุณภาพของนักเรียนที่เกิดขึ้นภายในตัวเองที่ไม่สามารถแสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจนได้ เช่นเดียวกับคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จากสภาพของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบัน ทำให้มีความจำเป็นต้องเน้นและปลูกฝังลักษณะดังกล่าวให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนทุกคนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในองค์รวมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อันจะนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าและความมั่นคงสงบสุขในสังคม ซึ่งการวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ครอบคลุมประเด็นที่ต้องประเมิน ดังนี้

- 1) การทำงานอย่างเป็นระบบ
- 2) ความมีระเบียบวินัย
- 3) ความรอบคอบ
- 4) ความรับผิดชอบ
- 5) การมีวิจาร์ณญาณ
- 6) ความเชื่อมั่นในตนเอง
- 7) การตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์



ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์แบบแยกองค์ประกอบ

คุณลักษณะ การทำงานอย่างเป็นระบบ

คะแนน/ความหมาย	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
3 ดีมาก	<ul style="list-style-type: none"> มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นระบบ การทำงานมีครบทุกขั้นตอน ตัดขั้นตอนที่ไม่สำคัญออก จัดเรียงลำดับความสำคัญก่อน – หลัง ถูกต้องครบถ้วน
2 ดี	<ul style="list-style-type: none"> มีการวางแผนการดำเนินงาน การทำงานไม่ครบทุกขั้นตอน และผิดพลาดบ้าง จัดเรียงลำดับความสำคัญก่อน – หลัง ได้เป็นส่วนใหญ่
1 พอใช้	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีการวางแผนการดำเนินงาน การทำงานไม่มีขั้นตอน มีความผิดพลาดต้องแก้ไข ไม่จัดเรียงลำดับความสำคัญ

คุณลักษณะ ความมีระเบียบวินัย

คะแนน/ความหมาย	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
3 ดีมาก	<ul style="list-style-type: none"> สมุดงาน ชิ้นงาน สะอาดเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันทุกครั้ง
2 ดี	<ul style="list-style-type: none"> สมุดงาน ชิ้นงาน ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นส่วนใหญ่
1 พอใช้	<ul style="list-style-type: none"> สมุดงาน ชิ้นงาน ไม่ค่อยเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นบางครั้ง ต้องอาศัยการแนะนำ

คุณลักษณะ ความรับผิดชอบ

คะแนน/ความหมาย	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
3 ดีมาก	<ul style="list-style-type: none"> ส่งงานก่อนหรือตรงกำหนดเวลานัดหมาย รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติเองจนเป็นนิสัย เป็นระบบ และแนะนำชักชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติ
2 ดี	<ul style="list-style-type: none"> ส่งงานช้ากว่ากำหนด แต่ได้มีการติดต่อชี้แจงครูผู้สอน มีเหตุผลที่รับฟังได้ รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติเองจนเป็นนิสัย
1 พอใช้	<ul style="list-style-type: none"> ส่งงานช้ากว่ากำหนด ปฏิบัติงานโดยต้องอาศัยการชี้แนะ แนะนำ ตักเตือนหรือให้กำลังใจ



ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์แบบองค์รวม

คุณลักษณะ การทำงานอย่างเป็นระบบ

คะแนน/ความหมาย	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
3 ดีมาก	สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองหรือเป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้ในการปฏิบัติงานทางคณิตศาสตร์อย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง
2 ดี	สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำหรือชี้แนะในการปฏิบัติงานทางคณิตศาสตร์อย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง
1 พอใช้	ไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำหรือชี้แนะด้วยตนเอง แต่ต้องมีการกำกับและติดตามอยู่เสมอ ในการปฏิบัติงานทางคณิตศาสตร์อย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

สภาพและแนวโน้มด้านการประเมินผลในปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการประเมิน ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการประเมินผลในชั้นเรียนที่ไม่ได้เป็นเพียงการกำกับดูแลการเรียนรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นว่าการนำผลการประเมินในชั้นเรียนไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนก้าวหน้าขึ้นกว่าเดิม

1) หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องวัดและประเมินให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และคุณลักษณะเฉพาะทางคณิตศาสตร์ ซึ่งการวัดและประเมินผลนั้น ควรยึดหลักของการวัดและประเมินผล เพื่อการค้นหาและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยให้ความสำคัญกับความก้าวหน้าและการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าให้ความสำคัญกับความล้มเหลว เน้นการนำข้อมูลจากการประเมินป้อนกลับไปยังผู้เรียนเพื่อขับเคลื่อนให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์นั้น มีวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งมีความแตกต่างกันตามจุดมุ่งหมายและความต้องการของผู้ประเมิน



2) ขั้นตอนของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญดังนี้

- ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการจะนำมาวัดหรือประเมินผล ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะกำหนดไว้ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้หรือเนื้อหา ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และด้านคุณลักษณะ
- ขั้นที่ 2 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบประเมินเชิงคุณภาพ (Rubrics Scoring)
- ขั้นที่ 3 ออกแบบสถานการณ์ในการประเมิน เช่น สถานการณ์จำลอง เหตุการณ์ในชีวิตจริง กรณีตัวอย่าง
- ขั้นที่ 4 กำหนดวิธีการให้คะแนนและเกณฑ์การให้คะแนน เช่น ถูกได้ 1 ผิดได้ 0 แนวทางการให้คะแนนเชิงคุณภาพ (Rubrics Scoring)
- ขั้นที่ 5 กำหนดเงื่อนไขในการวัดและประเมินผล เช่น เวลาที่ใช้ ผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

3) คำที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

การวัด (Measurement) เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัดตามเกณฑ์ที่กำหนดในกระบวนการวัด โดยผู้ทำการวัดต้องดำเนินการดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด
2. เลือกเครื่องมือที่ใช้วัดให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด เพื่อให้ผลของการวัดมีความแม่นยำมากที่สุด เช่น ครูอมรกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ จำนวน 5 ข้อ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คำตอบถูก	2	คะแนน
แสดงวิธีทำถูกต้อง	5	คะแนน
ความเป็นระเบียบเรียบร้อย	1	คะแนน

ครูอมรตรวจผลงานและให้คะแนนดังนี้

กล้า	ได้	15	คะแนน
ตุลย์	ได้	38	คะแนน
ธันว์	ได้	25	คะแนน

การประเมินผล (Assessment) เป็นการประเมินผลย่อย ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน เพื่อดูความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยผู้สอนเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวินิจฉัยคุณภาพของผู้เรียน มีการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียน พร้อมเสนอแนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนาความสามารถของผู้เรียน

เช่น เมื่อครูอมรตรวจผลงานแล้ว ได้นำคะแนนไปเทียบกับเกณฑ์และจัดระดับคุณภาพ ดังนี้

31-40	คะแนน	หมายถึง	ความรู้ความสามารถอยู่ในระดับดีมาก
20-30	คะแนน	หมายถึง	ความรู้ความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง
0-19	คะแนน	หมายถึง	ความรู้ความสามารถอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง



ผลการจัดอันดับคุณภาพ พบว่า

- ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ อยู่ในระดับดีมาก คือ ตูลย์
- ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ อยู่ในระดับปานกลาง คือ ธันว์
- ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง คือ กล้า

ตัวอย่างดังกล่าวนี้เป็น การประเมินผล (Assessment) เพราะเป็นการนำคะแนนที่ได้จากการวัดมาจัดระดับคุณภาพ ซึ่งเป็นการประเมินผลระหว่างเรียน ที่สามารถปฏิบัติได้หลาย ๆ ครั้งในการจัดการเรียนการสอน โดยข้อมูลที่ได้จากการประเมินนี้ ครูควรต้องให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ไปยังผู้เรียน เพื่อให้แก้ไขส่วนที่บกพร่อง ทั้งนี้การให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้สอนอาจใช้การพูดหรือเขียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อสร้างกำลังใจให้ผู้เรียนปรับปรุงข้อบกพร่องของตนเอง การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการวัด เป็นการประเมินรวบยอด เพื่อตัดสินคุณภาพของผู้เรียน โดยการให้ระดับผลการเรียน

เช่น	กล้า	ได้	53 คะแนน	มีระดับผลการเรียน	1
	ตูลย์	ได้	85 คะแนน	มีระดับผลการเรียน	4
	ธันว์	ได้	61 คะแนน	มีระดับผลการเรียน	2

4) ประเภทของการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ จำแนกตามวัตถุประสงค์ มี 3 ประเภท ดังนี้

(1) การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning) หมายถึง กระบวนการประเมินที่ดำเนินอย่างต่อเนื่อง โดยใช้รูปแบบการประเมินอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการโดยผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับเป็นข้อมูลป้อนกลับในการระบุและวินิจฉัยปัญหาของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนรู้หรือการทำงานของผู้เรียน จนผู้เรียนสามารถควบคุม วางแผน และปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ เพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ในการประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษานั้น จะต้องนำคะแนนที่ผู้เรียนทำได้มาวิเคราะห์เพื่อเป็นสารสนเทศที่แสดงถึงพัฒนาการของผู้เรียนและคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน



เช่น ครูอมรให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ เป็นระยะ ๆ แล้วบันทึกคะแนน พร้อมให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ดังนี้

ชื่อ	ครั้งที่	คะแนน	ข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
กล้า	1	3	ควรปรับปรุงเรื่องการตีความโจทย์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การวางแผนแก้โจทย์ปัญหา	ควรทำวิจัยในชั้นเรียน
	2	5	มีการพัฒนาดีขึ้น การตีความโจทย์ปัญหาบางประเด็นยังไม่ถูกต้อง การเขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาขาดความต่อเนื่องและความชัดเจน	
ศุภย์	1	8	การเขียนแสดงวิธีคิดและขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา ยังขาดความต่อเนื่องและความสมบูรณ์ แต่ยังพอเข้าใจได้	
	2	10	การเขียนแสดงวิธีคิดและขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา มีความกระชับ ถูกต้อง ชัดเจน	
ธันว์	1	5	ควรปรับปรุงเรื่องการตีความโจทย์ปัญหา ควรฝึกตีความโจทย์ปัญหาที่แตกต่างกันให้มากกว่าเดิม การเขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาขาดความต่อเนื่องและความชัดเจน	
	2	7	มีการพัฒนาดีขึ้น การเขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา ยังขาดความต่อเนื่อง แต่ยังพอเข้าใจได้ ควรปรับปรุง	

จากข้อมูลสารสนเทศดังกล่าว ทำให้ครูอมรรู้ว่า นักเรียนทั้งสามคน มีการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ ดีขึ้น แต่สำหรับกล้า ควรทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อหาสาเหตุและหาวิธีช่วยเหลือเกี่ยวกับเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การวางแผนแก้โจทย์ปัญหา และการเขียนแสดงวิธีคิดและขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา

การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นี้ เป็นการประเมินที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ การเรียนการสอน จึงจัดเป็น Formative Assessment

(2) การประเมินเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ (Assessment as Learning) หมายถึง กระบวนการประเมินที่มุ่งเน้นการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน ด้วยวิธีการต่าง ๆ ในเชิงสร้างสรรค์ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปรับปรุง และพัฒนา ใช้รูปแบบการประเมินอย่างไม่เป็นทางการ โดยผู้มีส่วนร่วมในการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ ได้แก่ ตัวผู้เรียนเอง เพื่อนร่วมชั้น ผู้สอน และผู้ปกครอง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลมาปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของตนเอง จนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรการประเมินเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้นี้ เป็นการประเมินที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ การเรียนการสอน จึงจัดเป็น Formative Assessment เช่นกัน

(3) การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) หมายถึง กระบวนการประเมินผลที่ใช้สำหรับยืนยันสิ่งที่ผู้เรียนรู้และทำได้ตามเป้าหมายของหลักสูตรหรือรายวิชา เพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียน โดยใช้รูปแบบการประเมินอย่างเป็นทางการ มีการนำคะแนนประเมินผลระหว่างเรียน ซึ่งได้จากหลายแหล่ง เพื่อยืนยันความสำเร็จ รวมกับผลการสอบปลายภาค/ปลายปี แล้วนำไปตัดสินผลการเรียน การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้นี้ เป็นการประเมินที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ การเรียนการสอน จึงจัดเป็น Summative Assessment นอกจากนี้ยังมีการประเมินผลในลักษณะอื่นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เช่น



(4) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสามารถหรือคุณลักษณะตามสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน เน้นการประเมินความรู้ ทักษะการคิดขั้นสูงในการปฏิบัติงาน ความสามารถในการแก้ปัญหา และพฤติกรรมที่แสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติงานที่เป็นสถานการณ์ในชีวิตจริง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง ด้วยเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย โดยลักษณะงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติต้องเป็นงานที่มีความหมาย มีความซับซ้อน ผู้เรียนต้องบูรณาการความรู้ ความสามารถ และทักษะหลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติงาน เช่น ให้นักเรียนวางแผนตัดกระดาษแข็งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ขนาดกว้าง 44 เซนติเมตร ยาว 48 เซนติเมตร ให้เป็นบัตรคำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร ยาว 14 เซนติเมตร ให้ได้จำนวนแผ่นบัตรคำมากที่สุด พร้อมเขียนภาพแสดงแนวการตัดประกอบ

(5) การประเมินจากการปฏิบัติ (Performance - standard Assessment) หมายถึง การประเมินผลที่มุ่งตรวจสอบความสามารถในการนำความรู้และทักษะเฉพาะศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา ด้วยการปฏิบัติงานจริง เป็นการแสดงถึงผลรวมของความรู้ความสามารถด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และ จิตพิสัย ของผู้เรียนพร้อมกัน โดยประเมินจากกระบวนการทำงาน กระบวนการคิดขั้นสูง และผลงานที่ได้ ตลอดจนลักษณะนิสัยในการทำงานของผู้เรียน ซึ่งลักษณะสำคัญของการประเมินจากการปฏิบัติ นั้น จะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของงานที่กำหนดให้ปฏิบัติ วิธีการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการปฏิบัติงาน และผลสำเร็จของงานที่ชัดเจน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเชิงคุณภาพที่ชัดเจน ตัวอย่างงานที่มอบหมายให้ปฏิบัติ เช่น

- การออกแบบที่จอตระหน้าอาคารเรียน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเส้นขนาน เขียนภาพประกอบ พร้อมนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
- การประดิษฐ์ภาพโดยใช้รูปเรขาคณิตสองมิติ ให้เชื่อมโยงกับธรรมชาติหรือชีวิตจริง พร้อมนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
- การสำรวจความสนใจในกิจกรรมพิเศษ หรือ ชุมนุมต่าง ๆ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนแห่งหนึ่ง พร้อมนำเสนอด้วยรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม

5) วิธีการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์

ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีคุณภาพได้นั้น ต้องมีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ทักษะและกระบวนการ ควบคู่ไปกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม การประเมินความสามารถของผู้เรียนด้านความรู้ นั้น เป็นการประเมินกระบวนการทางสมองของผู้เรียน ว่ามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระหรือไม่เพียงใด โดยผู้เรียนจะแสดงออกด้วยพฤติกรรมขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่ซับซ้อน ได้แก่ จำ เข้าใจ ประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ ประเมินค่า และคิดสร้างสรรค์ ส่วนการประเมินความสามารถของผู้เรียนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นการประเมินความสามารถที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ประกอบด้วย ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการเชื่อมโยง ความสามารถในการให้เหตุผล และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ สำหรับการประเมินความสามารถของผู้เรียนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม นั้น เป็นการประเมินเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึกทางจิตใจของผู้เรียน ที่เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกหรือเป็นลักษณะนิสัยของผู้เรียนที่ตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ



6) แนวทางการกำหนดวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลความสามารถทางคณิตศาสตร์ ของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ

สิ่งที่ต้องการประเมิน	วิธีการประเมิน	ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
1. ความรู้	การสื่อสารส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> แบบบันทึกการถาม-ตอบระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ แบบบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียน แบบรายงานสรุปผลการเรียนรู้ของผู้เรียน อนุทินการเรียนรู้ (Learning Journals) ฯลฯ
	การทำแบบฝึกหัด	<ul style="list-style-type: none"> แบบบันทึกหรือแบบประเมินผลการทำแบบฝึกหัดพร้อมข้อมูลป้อนกลับ เกณฑ์การให้คะแนนเชิงคุณภาพ (Rubrics Scoring) <ul style="list-style-type: none"> - ความครบถ้วน ความถูกต้อง - ความสมบูรณ์ของการแสดงขั้นตอนวิธีคิด กรณีต้องปรับปรุงแก้ไข <ul style="list-style-type: none"> - แบบตรวจสอบรายการ ฯลฯ
	การทดสอบ	<ul style="list-style-type: none"> แบบทดสอบ <ul style="list-style-type: none"> - แบบเลือกตอบ (Selected Response) - แบบสร้างคำตอบ (Constructed Response)
	- การปฏิบัติภาระงาน/ ชิ้นงาน (Task) - แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)	<ul style="list-style-type: none"> แบบสังเกต (แบบสำรวจรายการ/แบบมาตรฐานค่า) แบบสอบถาม แบบประเมินเชิงคุณภาพ (Rubrics Scoring) ฯลฯ
2. ทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์	การสื่อสารส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> แบบบันทึกการถาม-ตอบระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ แบบบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียน แบบสอบถาม แบบบันทึกการสัมภาษณ์ แบบสังเกต (แบบสำรวจรายการ/แบบมาตรฐานค่า) แบบบันทึกหรือแบบประเมินผลการทำแบบฝึกหัดพร้อมข้อมูลป้อนกลับ ฯลฯ
	การปฏิบัติภาระงาน/ ชิ้นงาน (Task)	<ul style="list-style-type: none"> แบบสังเกต (แบบสำรวจรายการ/แบบมาตรฐานค่า) แบบสอบถาม แบบประเมินเชิงคุณภาพ (Rubrics Scoring) ฯลฯ



สิ่งที่ต้องการประเมิน	วิธีการประเมิน	ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเจตคติ	การสื่อสารส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการอภิปรายในชั้นเรียน บันทึกพฤติกรรมของผู้เรียน อนุทินการเรียนรู้ (Learning Journals) ฯลฯ
	- การปฏิบัติภาระงาน/ ชิ้นงาน (Task) - แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)	<ul style="list-style-type: none"> แบบสังเกต (แบบสำรวจรายการ/แบบมาตรฐานค่า) แบบสอบถาม แบบประเมินเชิงคุณภาพ (Rubrics Scoring) ฯลฯ
	การสอบถาม ความคิดเห็น ความพึงพอใจ	<ul style="list-style-type: none"> แบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบวัดเจตคติ
	ความสนใจ และเจตคติ ต่อคณิตศาสตร์	ฯลฯ

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ผู้สอนต้องทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ในการวัดและประเมินผลให้ชัดเจน เพื่อเลือกวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลให้เหมาะสมและหลากหลาย เพื่อยืนยันความรู้ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน

3. การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

ในศตวรรษที่ 21 (1 มกราคม ค.ศ. 2001 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 2100) โลกมีการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ส่งผลให้จำเป็นต้องมีการเตรียมนักเรียนให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลก ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความรู้

ในวิชาหลัก (core subjects) มีทักษะการเรียนรู้ (learning skills) และพัฒนานักเรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ไม่ว่าจะเป็นทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร และทักษะชีวิตทั้งนี้เครือข่าย P21 (Partnership for 21st Century Skill) ได้จำแนกทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ออกเป็น 3 หมวด ได้แก่

- 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills)** ได้แก่ การคิดสร้างสรรค์ (creativity) การคิดแบบมีวิจารณญาณ/การแก้ปัญหา (critical thinking/problem-solving) การสื่อสาร (communication) และ การร่วมมือ (collaboration)
- 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills)** ได้แก่ การรู้เท่าทันสารสนเทศ (information literacy) การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) การรู้ทันเทคโนโลยี และการสื่อสาร (information, communications and technology literacy)
- 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills)** ได้แก่ ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (flexibility and adaptability) มีความคิดริเริ่มและกำกับดูแลตัวเองได้ (initiative and self-direction) ทักษะสังคมและเข้าใจในความต่างระหว่างวัฒนธรรม (social and cross-cultural skills) การเป็นผู้สร้างผลงานหรือผู้ผลิตและมีความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (productivity and accountability) มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (leadership and responsibility)



ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับสภาพแวดล้อม บริบททางสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ครูต้องออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักเรียนได้เรียนจากสถานการณ์ในชีวิตจริงและเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้จุดประกายความสนใจใฝ่รู้ อำนวยความสะดวก และสร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

4. การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้ความรู้ที่หลากหลายและยุทธวิธีที่เหมาะสมในการหาคำตอบของปัญหา ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง สามารถแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ

กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับกันอย่างแพร่หลาย คือ กระบวนการแก้ปัญหตามแนวคิดของโพลยา (Polya) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา

ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา ขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาว่าสถานการณ์ที่กำหนดให้เป็นปัญหาเกี่ยวกับอะไร ต้องการให้ทำอะไร กำหนดอะไรให้บ้าง เกี่ยวข้องกับความรู้ใดบ้าง การทำความเข้าใจปัญหา ซึ่งอาจใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เข้าใจมากขึ้น เช่น การวาดภาพ การเขียนตาราง การบอกหรือเขียนสถานการณ์ปัญหาด้วยภาษา ของตนเอง

ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา ขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาว่าจะแก้ปัญหานั้นด้วยวิธีใด แก้อย่างไร รวมถึงพิจารณาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ในปัญหา ผสมผสานกับประสบการณ์การแก้ปัญหานั้นๆ ที่ผู้เรียนมีอยู่ เพื่อกำหนดแนวทางและเลือกยุทธวิธีในการแก้ปัญหานั้นที่เหมาะสม

ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน ขั้นตอนนี้เป็นการลงมือปฏิบัติตามแผนหรือแนวทางที่วางไว้ จนสามารถหาคำตอบได้ ถ้าแผนหรือยุทธวิธีที่เลือกไว้ไม่สามารถหาคำตอบได้ ผู้เรียนต้องเลือกยุทธวิธีใหม่จนกว่าจะได้คำตอบ

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ ขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของคำตอบ ตรวจสอบความถูกต้องของแต่ละขั้นตอน ผู้เรียนอาจพิจารณายุทธวิธีอื่น ๆ ที่สามารถใช้หาคำตอบได้ รวมทั้งนำแนวคิดในการแก้ปัญหานี้ไปใช้กับสถานการณ์ปัญหาอื่น

การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ต้องใช้ยุทธวิธีหรือวิธีการต่างๆ มาช่วยหาคำตอบ ยุทธวิธีเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหา ผู้สอนต้องจัดประสบการณ์การแก้ปัญหานั้นๆ ที่หลากหลายและเพียงพอให้กับผู้เรียน โดยยุทธวิธีที่เลือกใช้ในการแก้ปัญหานั้น ต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับพัฒนาการ ของผู้เรียน ซึ่งยุทธวิธีการแก้ปัญหานั้นๆ ที่ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาควรได้รับการพัฒนาและฝึกฝน ได้แก่

1) การวาดภาพ (Draw a Picture)

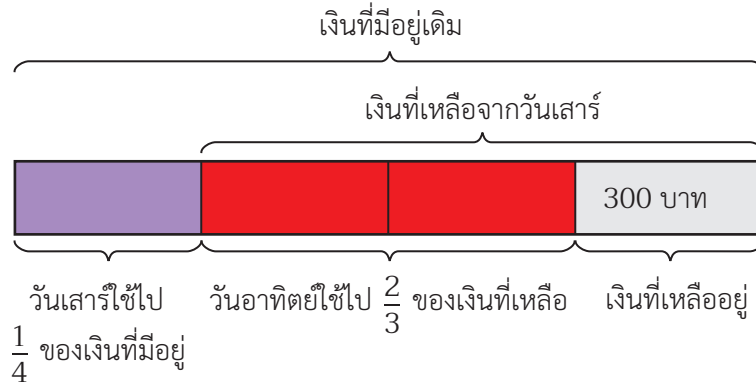
การวาดภาพ เป็นการอธิบายสถานการณ์ปัญหาด้วยการวาดภาพจำลอง หรือเขียนแผนภาพ จะช่วยให้เข้าใจปัญหาได้ง่ายขึ้น และเห็นแนวทางการแก้ปัญหานั้น ๆ ซึ่งในบางครั้งอาจได้คำตอบจากการวาดภาพนั้น



ตัวอย่าง

โต้งมีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง วันเสาร์ใช้ไป $\frac{1}{4}$ ของเงินที่มีอยู่ วันอาทิตย์ใช้ไป $\frac{2}{3}$ ของเงินที่เหลือ แล้วยังมีเงินเหลืออยู่ 300 บาท เดิมโต้งมีเงินอยู่กี่บาท

แนวคิด



แสดงว่า เงิน 1 ส่วน เท่ากับ 300 บาท

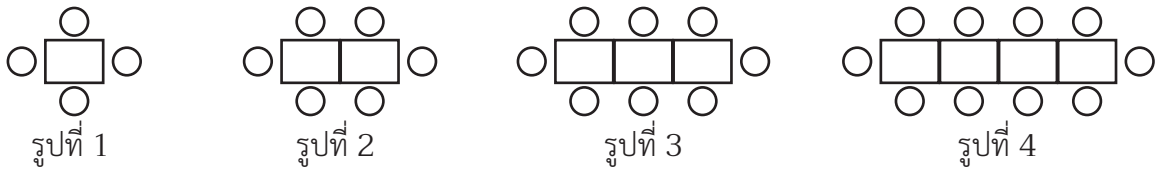
เงิน 4 ส่วน เท่ากับ $4 \times 300 = 1,200$ บาท

ดังนั้น เดิมโต้งมีเงินอยู่ 1,200 บาท

2) การหาแบบรูป (Find a Pattern)

การหาแบบรูป เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา โดยค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เป็นระบบ หรือที่เป็นแบบรูป แล้วนำความสัมพันธ์หรือแบบรูปที่ได้นั้นไปใช้ในการหาคำตอบของสถานการณ์ปัญหา

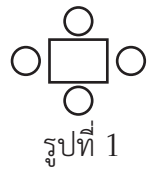
ตัวอย่าง ในงานเลี้ยงแห่งหนึ่ง เจ้าภาพจัดโต๊ะและเก้าอี้ตามแบบรูป ดังนี้



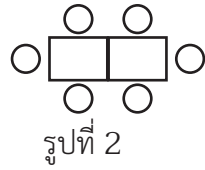
ถ้าจัดโต๊ะและเก้าอี้ตามแบบรูปนี้จนมีโต๊ะ 10 ตัว จะต้องใช้เก้าอี้ทั้งหมดกี่ตัว

แนวคิด

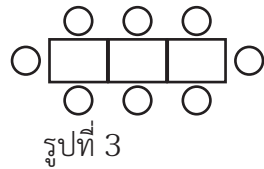
- 1) ยุทธวิธีที่ใช้แก้ปัญหา คือ การหาแบบรูป
- 2) พิจารณาการจัดโต๊ะและเก้าอี้จาก รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 และรูปที่ 4 แล้วเขียนจำนวนโต๊ะและจำนวนเก้าอี้ของแต่ละรูป ดังนี้



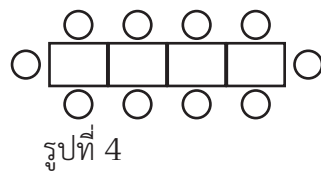
โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ที่อยู่ด้านหัวกับด้านท้าย 2 ตัว
เก้าอี้ด้านข้าง $2 = 1 \times 2$ ตัว



โต๊ะ 2 ตัว เก้าอี้ที่อยู่ด้านหัวกับด้านท้าย 2 ตัว
เก้าอี้ด้านข้าง $2 + 2 = 2 \times 2$ ตัว



โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ที่อยู่ด้านหัวกับด้านท้าย 2 ตัว
เก้าอี้ด้านข้าง $2 + 2 + 2 = 3 \times 2$ ตัว



โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ที่อยู่ด้านหัวกับด้านท้าย 2 ตัว
เก้าอี้ด้านข้าง $2 + 2 + 2 + 2 = 4 \times 2$ ตัว

3) พิจารณาจำนวนเก้าอี้ที่เปลี่ยนแปลงเทียบกับจำนวนโต๊ะ จากแบบรูปพบว่า จำนวนเก้าอี้ที่อยู่ ด้านหัวกับด้านท้ายมี 2 ตัว ไม่เปลี่ยนแปลง แต่เก้าอี้ด้านข้างมีจำนวนเท่ากับ จำนวนโต๊ะคูณด้วย 2 ดังนั้นเมื่อจัดโต๊ะและเก้าอี้ตามแบบรูปนี้ไปจนมีโต๊ะ 10 ตัว จะต้องใช้เก้าอี้ทั้งหมด $10 \times 2 + 2 = 22$ ตัว

3) การคิดย้อนกลับ (Work Backwards)

การคิดย้อนกลับ เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่ทราบผลลัพธ์ แต่ไม่ทราบข้อมูลในขั้นเริ่มต้น โดยเริ่มคิดจากข้อมูลที่ได้ในขั้นสุดท้าย แล้วคิดย้อนกลับทีละขั้นมาสู่ข้อมูลในขั้นเริ่มต้น

ตัวอย่าง

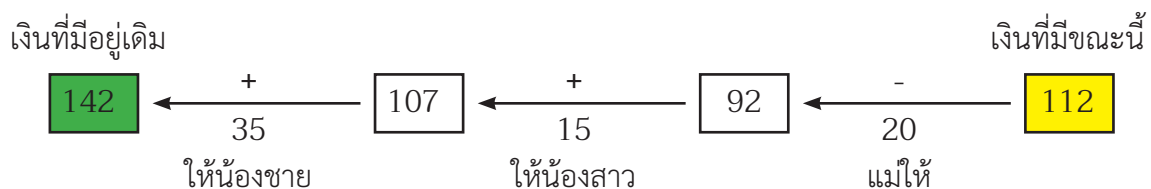
เพชรมีเงินจำนวนหนึ่ง ให้น้องชายไป 35 บาท ให้น้องสาวไป 15 บาท ได้รับเงินจากแม่อีก 20 บาท ทำให้ขณะนี้เพชรมีเงิน 112 บาท เดิมเพชรมีเงินกี่บาท

แนวคิด

จากสถานการณ์เขียนแผนภาพได้ ดังนี้



คิดย้อนกลับจากจำนวนเงินที่เพชรมีขณะนี้ เพื่อหาจำนวนเงินเดิมที่เพชรมี



ดังนั้น เดิมเพชรมีเงิน 142 บาท



4) การเดาและตรวจสอบ (Guess and Check)

การเดาและตรวจสอบ เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและเงื่อนไขต่าง ๆ ผสมผสานกับความรู้ และประสบการณ์เดิม เพื่อเดาคำตอบที่น่าจะเป็นไปได้ แล้วตรวจสอบความถูกต้อง จากเงื่อนไขหรือข้อกำหนดของสถานการณ์ปัญหา ถ้าไม่ถูกต้องให้เดาใหม่โดยใช้ข้อมูลจากการเดาครั้งก่อนเป็นกรอบในการเดาคำตอบ ครั้งต่อ ๆ ไป จนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้องและสมเหตุสมผล

ตัวอย่าง

จำนวนนับ 2 จำนวน ถ้านำมาบวกกันจะได้ 136 แต่ถ้านำมาลบกันจะได้ 36 จำนวนนับทั้งสองจำนวนนั้นคือจำนวนใด

แนวคิด เดาว่าจำนวน 2 จำนวนนั้นคือ 100 กับ 36 (ซึ่งมีผลบวก เป็น 136)

$$\text{ตรวจสอบ } 100 + 36 = 136 \text{ เป็นจริง}$$

$$\text{แต่ } 100 - 36 = 64 \text{ ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไข}$$

เนื่องจากผลลบมากกว่า 36 จึงควรลดตัวตั้ง และเพิ่มตัวลบด้วยจำนวนที่เท่ากัน

จึงเดาว่าจำนวน 2 จำนวนนั้นคือ 90 กับ 46 (ซึ่งมีผลบวกเป็น 136)

$$\text{ตรวจสอบ } 90 + 46 = 136 \text{ เป็นจริง}$$

$$\text{แต่ } 90 - 46 = 44 \text{ ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไข}$$

เนื่องจากผลลบมากกว่า 36 จึงควรลดตัวตั้ง และเพิ่มตัวลบด้วยจำนวนที่เท่ากัน

จึงเดาว่าจำนวน 2 จำนวนนั้นคือ 80 กับ 56 (ซึ่งผลบวกเป็น 136)

$$\text{ตรวจสอบ } 80 + 56 = 136 \text{ เป็นจริง}$$

$$\text{แต่ } 80 - 56 = 24 \text{ ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไข}$$

เนื่องจากผลลบน้อยกว่า 36 จึงควรเพิ่มตัวตั้ง และลดตัวลบด้วยจำนวนที่เท่ากัน โดยที่ตัวตั้งควรอยู่ระหว่าง 80 และ 90

เดาว่าจำนวน 2 จำนวน คือ 85 กับ 51

$$\text{ตรวจสอบ } 85 + 51 = 136 \text{ เป็นจริง}$$

$$\text{แต่ } 85 - 51 = 34 \text{ ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไข}$$

เนื่องจากผลลบน้อยกว่า 36 เล็กน้อย จึงควรเพิ่มตัวตั้ง และลดตัวลบด้วยจำนวนที่เท่ากัน

จึงเดาว่าจำนวน 2 จำนวน คือ 86 กับ 50

$$\text{ตรวจสอบ } 86 + 50 = 136 \text{ เป็นจริง}$$

$$\text{และ } 86 - 50 = 36 \text{ เป็นจริง}$$

ดังนั้น จำนวนนับ 2 จำนวนนั้น คือ 86 กับ 50

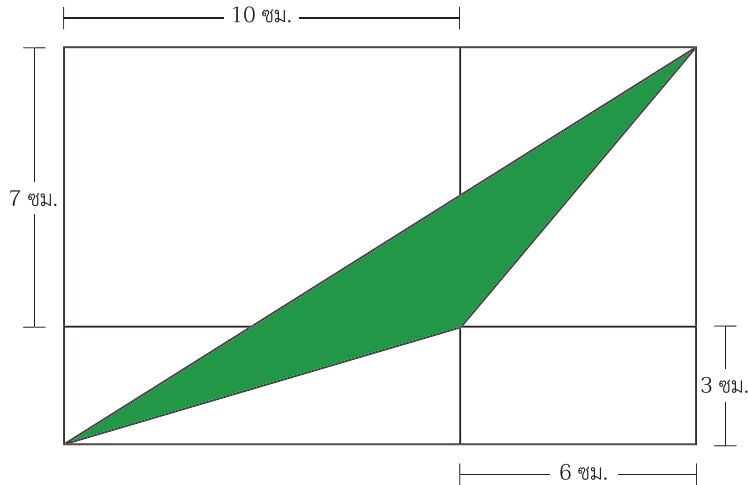


5) การทำปัญหาให้ง่าย (Simplify the problem)

การทำปัญหาให้ง่าย เป็นการลดจำนวนที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ปัญหา หรือเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่คุ้นเคย ในกรณีที่สถานการณ์ปัญหามีความซับซ้อนอาจแบ่งปัญหาเป็นส่วนย่อย ๆ ซึ่งจะช่วยให้หาคำตอบของสถานการณ์ปัญหาได้ง่ายขึ้น

ตัวอย่าง

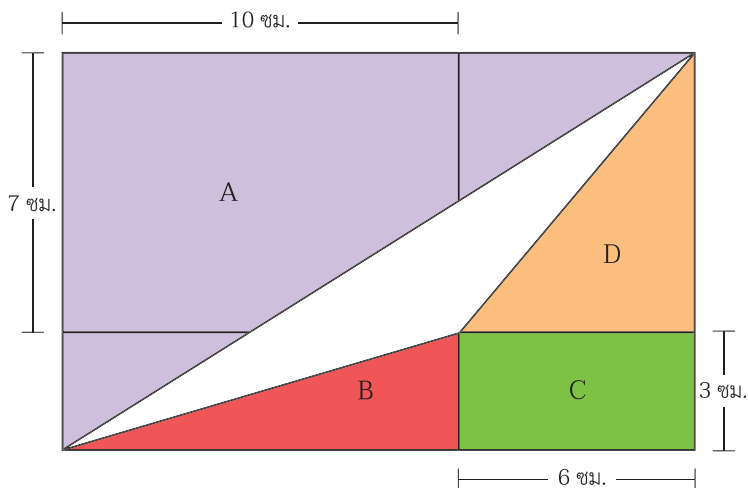
รูปสามเหลี่ยมที่ระบายสีอยู่ในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่เท่าใด



แนวคิด

ถ้าคิดโดยการหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมจากสูตร $\frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ ซึ่งในระดับประถมศึกษาไม่สามารถหาได้เพราะไม่ทราบความยาวของฐานและความสูง แต่ถ้าเปลี่ยนมุมมองใหม่ก็จะสามารถหาคำตอบได้ ดังนี้

วิธีที่ 1 จากรูป เราสามารถหาพื้นที่ A + B + C + D แล้วลบออกจากพื้นที่ทั้งหมด ก็จะได้พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมที่ต้องการได้



รูปสามเหลี่ยม A มีพื้นที่ $(16 \times 10) \div 2 = 80$ ตารางเซนติเมตร

รูปสามเหลี่ยม B มีพื้นที่ $(10 \times 3) \div 2 = 15$ ตารางเซนติเมตร

รูปสี่เหลี่ยม C มีพื้นที่ $6 \times 3 = 18$ ตารางเซนติเมตร

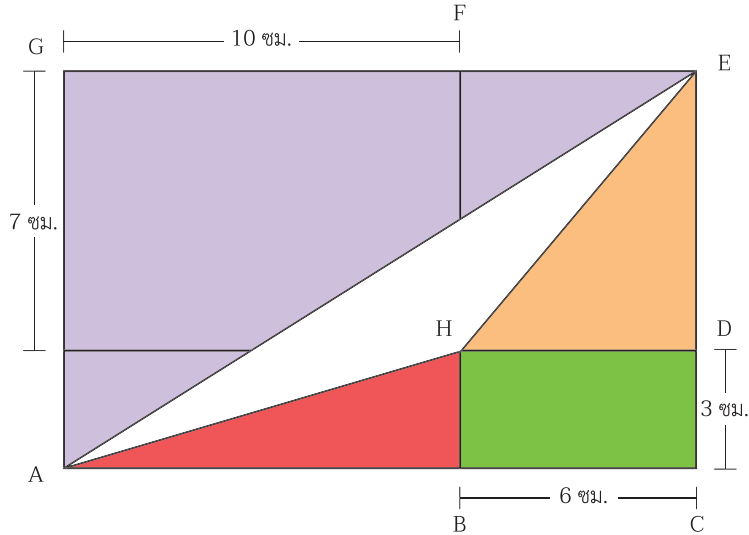
รูปสามเหลี่ยม D มีพื้นที่ $(6 \times 7) \div 2 = 21$ ตารางเซนติเมตร

จะได้พื้นที่ A + B + C + D เท่ากับ $80 + 15 + 18 + 21 = 134$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น รูปสามเหลี่ยมที่ต้องการมีพื้นที่ $(16 \times 10) - 134 = 26$ ตารางเซนติเมตร



วิธีที่ 2 จากรูปสามารถหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมที่ต้องการได้ดังนี้



รูปสามเหลี่ยม AEG มีพื้นที่ $(16 \times 10) \div 2 = 80$ ตารางเซนติเมตร

จากรูปจะเห็นว่า รูปสามเหลี่ยม AEG มีพื้นที่ เท่ากับรูปสามเหลี่ยม ACE

ดังนั้น รูปสามเหลี่ยม ACE มีพื้นที่ 80 ตารางเซนติเมตร

รูปสามเหลี่ยม ABH มีพื้นที่ $(10 \times 3) \div 2 = 15$ ตารางเซนติเมตร

รูปสามเหลี่ยม HDE มีพื้นที่ $(6 \times 7) \div 2 = 21$ ตารางเซนติเมตร

และรูปสี่เหลี่ยม BCDH มีพื้นที่ $3 \times 6 = 18$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น รูปสามเหลี่ยม AHE มีพื้นที่ $80 - (15 + 21 + 18) = 26$ ตารางเซนติเมตร

6) การแจกแจงรายการ (Make a list)

การแจกแจงรายการ เป็นการเขียนรายการหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ การแจกแจงรายการควรทำอย่างเป็นระบบ โดยอาจใช้ตารางช่วยในการแจกแจงหรือจัดระบบของข้อมูลเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างชุดของข้อมูลที่น่าไปสู่การหาคำตอบ

ตัวอย่าง

นักเรียนกลุ่มหนึ่งต้องการซื้อไม้บรรทัดอันละ 8 บาท และดินสอแท่งละ 4 บาท เป็นเงิน 100 บาท ถ้าต้องการไม้บรรทัดอย่างน้อย 5 อัน และ ดินสออย่างน้อย 4 แท่ง จะซื้อไม้บรรทัดและดินสอได้กี่วิธี

แนวคิด เขียนแจกแจงรายการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนและราคาไม้บรรทัดกับดินสอ ดังนี้

ถ้าซื้อไม้บรรทัด 5 อัน ราคาอันละ 8 บาท เป็นเงิน $5 \times 8 = 40$ บาท

เหลือเงินอีก $100 - 40 = 60$ บาท จะซื้อดินสอราคาแท่งละ 4 บาท ได้ $60 \div 4 = 15$ แท่ง

ถ้าซื้อไม้บรรทัด 6 อัน ราคาอันละ 8 บาท เป็นเงิน $6 \times 8 = 48$ บาท

เหลือเงินอีก $100 - 48 = 52$ บาท จะซื้อดินสอราคาแท่งละ 4 บาท ได้ $52 \div 4 = 13$ แท่ง

สังเกตได้ว่า เมื่อซื้อไม้บรรทัดเพิ่มขึ้น 1 อัน จำนวนดินสอจะลดลง 2 แท่ง

เขียนแจกแจงในรูปตาราง ได้ดังนี้



ไม้บรรทัด		เหลือเงิน (บาท)	ดินสอ จำนวน (แท่ง)
จำนวน (อัน)	ราคา (บาท)		
5	$5 \times 8 = 40$	$100 - 40 = 60$	$60 \div 4 = 15$
6	$6 \times 8 = 48$	$100 - 48 = 52$	$52 \div 4 = 13$
7	$7 \times 8 = 56$	$100 - 56 = 44$	$44 \div 4 = 11$
8	$8 \times 8 = 64$	$100 - 64 = 36$	$36 \div 4 = 9$
9	$9 \times 8 = 72$	$100 - 72 = 28$	$28 \div 4 = 7$
10	$10 \times 8 = 80$	$100 - 80 = 20$	$20 \div 4 = 5$

ดังนั้น นักเรียนจะซื้อไม้บรรทัดและดินสอให้เป็นไปตามเงื่อนไขได้ 6 วิธี

7) การตัดออก (Eliminate)

การตัดออก เป็นการพิจารณาเงื่อนไขของสถานการณ์ปัญหา แล้วตัดสิ่งที่กำหนดให้ในสถานการณ์ปัญหาที่ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไข จนได้คำตอบที่ตรงกับเงื่อนไขของสถานการณ์ปัญหานั้น

ตัวอย่าง

จงหาจำนวนที่หารด้วย 5 และ 6 ได้ลงตัว

4,356	9,084	5,471	9,346	4,782	7,623
2,420	3,474	1,267	12,678	2,094	6,540
4,350	4,140	5,330	3,215	4,456	9,989

แนวคิด พิจารณาจำนวนที่หารด้วย 5 ได้ลงตัว จึงตัดจำนวนที่หลักหน่วยไม่เป็น 5 หรือ 0 ออก

จำนวนที่เหลือได้แก่ 2,420 6,540 4,350 4,140 5,330 และ 3,215

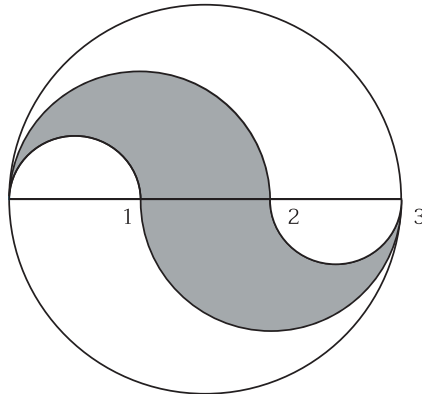
จากนั้นพิจารณาจำนวนที่หารด้วย 6 ได้ลงตัว ได้แก่ 6,540 4,350 4,140

ดังนั้น จำนวนที่หารด้วย 5 และ 6 ได้ลงตัว ได้แก่ 6,540 4,350 4,140



8) การเปลี่ยนมุมมอง

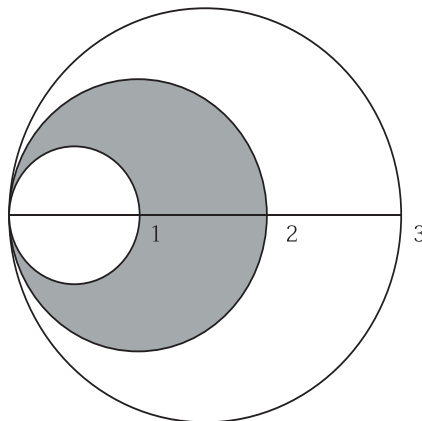
การเปลี่ยนมุมมอง เป็นการแก้สถานการณ์ปัญหาที่มีความซับซ้อน ไม่สามารถใช้วิธีทวิวิธีอื่นในการหาคำตอบได้ จึงต้องเปลี่ยนวิธีคิด หรือแนวทางการแก้ปัญหาให้แตกต่างไปจากที่คุ้นเคยเพื่อให้แก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น



จากรูป เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมยาว 30 หน่วย แบ่งเป็น 3 ส่วน เท่าๆกัน

ส่วนที่แรเงามีพื้นที่เท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)

แนวคิด พลิกครึ่งวงกลมส่วนล่างจากขวาไปซ้าย จะได้วงกลม 1 วงกลม 2 และวงกลม 3 ดังรูป



พื้นที่ส่วนที่แรเงา เท่ากับ พื้นที่วงกลม 2 ลบด้วยพื้นที่ของวงกลม 1

ซึ่งวงกลม 2 รัศมียาว 10 หน่วย และวงกลม 1 รัศมียาว $10 \div 2 = 5$ หน่วย

ดังนั้น ส่วนที่แรเงามีพื้นที่ $(3.14 \times 10 \times 10) - (3.14 \times 5 \times 5) = 235.5$ ตารางหน่วย

จากยุทธวิธีข้างต้นเป็นยุทธวิธีพื้นฐานสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษา ผู้สอนจำเป็นต้องสอดแทรกยุทธวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน เช่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 2 ผู้สอนอาจเน้นให้ผู้เรียนใช้การวาดรูป หรือการแจกแจงรายการช่วยในการแก้ปัญหา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 6 ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนใช้การแจกแจงรายการ การวาดรูป การหาแบบรูป การเดาและตรวจสอบ การคิดย้อนกลับ การตัดออก หรือการเปลี่ยนมุมมอง

ปัญหาทางคณิตศาสตร์บางปัญหานั้นอาจมียุทธวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้หลายวิธี ผู้เรียนควรเลือกใช้ยุทธวิธีที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหา และในบางปัญหาผู้เรียนอาจใช้ยุทธวิธีมากกว่า 1 ยุทธวิธี เพื่อแก้ปัญหานั้น



6. การใช้เทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

ในศตวรรษที่ 21 ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้การติดต่อสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลผ่านทางช่องทางต่าง ๆ สามารถทำได้สะดวก ง่ายและรวดเร็ว โดยใช้สื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ก็เช่นกัน ต้องมีการปรับปรุงและปรับตัว ให้เข้ากับบริบททางสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ สามารถนำเสนอเนื้อหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และช่วยลดภาระงานบางอย่างทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ เช่น การใช้เครือข่ายสังคม (Social network : line, face book, twitter) ในการส่งการบ้าน ติดตามภาระงานที่มอบหมาย หรือใช้ติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและผู้ปกครองได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา ทั้งนี้ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาควรบูรณาการและประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลาย ตลอดจนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สถานศึกษามีบทบาทอย่างยิ่งในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้สอนและผู้เรียน ได้มีโอกาสในการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มากที่สุด เพื่อจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศให้มากที่สุดสถานศึกษาควรดำเนินการ ดังนี้

- 1) จัดให้มีห้องปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์ที่มีสื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน
- 2) จัดเตรียมสื่อ เครื่องมือประกอบการสอนในห้องเรียนเพื่อให้ผู้สอนได้ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ เครื่องฉายทึบแสง เครื่องขยายเสียง เป็นต้น
- 3) จัดเตรียมระบบสื่อสารแบบไร้สายที่ปลอดภัยโดยไม่มีค่าใช้จ่าย (secured-free WIFI) ให้เพียงพอ กระจายทั่วถึงครอบคลุมพื้นที่ในโรงเรียน
- 4) ส่งเสริมให้ผู้สอนนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้สอน เข้ารับการอบรมอย่างต่อเนื่อง
- 5) ส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้ปกครองได้ตรวจสอบ ติดตามผลการเรียน การเข้าชั้นเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น ผู้ปกครองสามารถเข้าเว็บมาดูล้องวิดีโอวงจรปิด (CCTV) การเรียนการสอนของห้องเรียนที่บุตรของตนเองเรียนอยู่ได้

ผู้สอนในฐานะที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน จำเป็นต้องศึกษาและนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้อง เหมาะสม กับสภาพแวดล้อม และความพร้อมของโรงเรียน ผู้สอนควรมีบทบาท ดังนี้

- 1) ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสื่อ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 2) จัดหาสื่อ อุปกรณ์ โปรแกรม แอปพลิเคชันต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอเนื้อหาให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจมากยิ่งขึ้น
- 3) ใช้สื่อ เทคโนโลยีประกอบการสอน เช่น ใช้โปรแกรม Power point ในการนำเสนอเนื้อหาใช้ Line และ Facebook ในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนและผู้ปกครอง
- 4) ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้สื่อ เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียน เช่น เครื่องคิดเลข โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP), GeoGebra เป็นต้น
- 5) ปลุกจิตสำนึกให้ผู้เรียนรู้จักใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างถูกต้อง เหมาะสมกับเวลาและสถานที่ การใช้งานอย่างประหยัด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด



เพื่อส่งเสริมการนำสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ บรรลุผลตามจุดประสงค์ของหลักสูตร และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ทั้งในการเรียนและใช้ในชีวิตจริง ผู้สอนควรจัดหาและศึกษาเกี่ยวกับสื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ควรมีไว้ในห้องเรียน เพื่อนำเสนอบทเรียนให้น่าสนใจ สร้างเสริมความเข้าใจของผู้เรียน ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

7. สถิติในระดับประถมศึกษา

ในปัจจุบัน เรามักได้ยินหรือได้เห็นคำว่า “สถิติ” อยู่บ่อยครั้ง ทั้งจากโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรืออินเทอร์เน็ต ซึ่งมักจะมีข้อมูลหรือตัวเลขเกี่ยวข้องอยู่ด้วยเสมอ เช่น สถิติจำนวนนักเรียนในโรงเรียน สถิติการมาโรงเรียนของนักเรียน สถิติการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเทศกาลต่างๆ สถิติการเกิดการตาย สถิติผู้ป่วยโรคเอดส์ เป็นต้น จนทำให้หลายคนเข้าใจว่า สถิติ คือข้อมูลหรือตัวเลข แต่ในความเป็นจริง สถิติยังรวมไปถึงวิธีการที่นำด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตีความหมายข้อมูลด้วย ซึ่งผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติ จะสามารถนำสถิติไปช่วยในการตัดสินใจ การวางแผนดำเนินงาน และการแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการดำเนินชีวิต ธุรกิจ ตลอดจนจนถึงการพัฒนาประเทศ เช่น ถ้ารัฐบาลต้องการเพิ่มรายได้ของประชากร จะต้องวางแผนโดยอาศัยข้อมูลสถิติประชากร สถิติการศึกษา สถิติแรงงาน สถิติการเกษตร และสถิติอุตสาหกรรม เป็นต้น

ดังนั้นสถิติจึงเป็นเรื่องสำคัญและมีความจำเป็นที่ต้องจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงได้ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา จึงจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนสถิติในระดับที่สูงขึ้น โดยในการเรียนการสอนควรเน้นให้ผู้เรียนใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจและแก้ปัญหได้อย่างเหมาะสมด้วย

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Data)

ในการศึกษาหรือตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลประกอบการตัดสินใจทั้งสิ้น จึงจำเป็น ที่ต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสำรวจ การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ หรือการทดลอง ทั้งนี้ การเลือกวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลจะขึ้นอยู่กับสิ่งที่ต้องการศึกษา

การนำเสนอข้อมูล (Representing Data)

การนำเสนอข้อมูลเป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาจัดแสดงให้มีความน่าสนใจ และง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งการนำเสนอข้อมูลสามารถแสดงได้หลายรูปแบบ โดยในระดับประถมศึกษาจะสอน การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิรูปวงกลม กราฟเส้น ตาราง ซึ่งในหลักสูตรนี้ได้มีการจำแนกตารางออกเป็น ตารางทางเดียวและตารางสองทาง

ตาราง (Table)

การบอกความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ กับจำนวนในรูปตาราง เป็นการจัดตัวเลขแสดงจำนวนของสิ่งต่าง ๆ อย่างมีระเบียบในตารางให้อ่านและเปรียบเทียบง่ายขึ้น

- ตารางทางเดียว (One - Way Table)

ตารางทางเดียวเป็นตารางที่มีการจำแนกรายการตามหัวเรื่องเพียงลักษณะเดียว เช่น จำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งจำแนกตามชั้น



จำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง

ชั้น	จำนวน (คน)
ประถมศึกษาปีที่ 1	65
ประถมศึกษาปีที่ 2	70
ประถมศึกษาปีที่ 3	69
ประถมศึกษาปีที่ 4	62
ประถมศึกษาปีที่ 5	72
ประถมศึกษาปีที่ 6	60
รวม	398

- ตารางสองทาง (Two – Way Table)

ตารางสองทางเป็นตารางที่มีการจำแนกรายการตามหัวข้อเรื่อง 2 ลักษณะ เช่น จำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งจำแนกตามชั้นและเพศ

จำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง

ชั้น	เพศ		รวม (คน)
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	
ประถมศึกษาปีที่ 1	38	27	65
ประถมศึกษาปีที่ 2	33	37	70
ประถมศึกษาปีที่ 3	32	37	69
ประถมศึกษาปีที่ 4	28	34	62
ประถมศึกษาปีที่ 5	32	40	72
ประถมศึกษาปีที่ 6	25	35	60
รวม	188	210	398



บรรณานุกรม

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร. องค์การค้ำของ สกสศ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). *แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร. องค์การค้ำของ สกสศ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). *แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร. องค์การค้ำของ สกสศ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). *คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร. องค์การค้ำของ สกสศ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร. องค์การค้ำของ สกสศ.
- Charlotte Collars; Kody Phong Lee; Lee Ngan Hoe; Ong Bee Leng; TanCheow Seng. (2014). *Sharping Maths Coursebook 5A*. 2nd Edition. Singapore.
- Charlotte Collars; Kody Phong Lee; Lee Ngan Hoe; Ong Bee Leng; TanCheow Seng. (2014). *Sharping Maths Coursebook 5B*. 2nd Edition. Singapore.
- Lai Chee Chong; Tan Kim Lian. (2011). *Discovery Maths Textbook 5A*. 2nd Edition. Times Printers. Singapore.
- Lai Chee Chong; Tan Kim Lian. (2011). *Discovery Maths Textbook 5B*. 2nd Edition. Times Printers. Singapore.
- Gakko Toshō Co.Ltd. (2016). *Mathematics for The Elementary School 5th Grade*. Japan. Gakko Toshō
- Gakko Toshō Co.Ltd. (2016). *Mathematics for The Elementary School 6th Grade*. Japan. Gakko Toshō.
- KEIRINKAN Co., Ltd. (2013). *Fun with MATH 5A for Elementary School*. Osaka. Japan. Shinko Shuppansha KEIRINKAN.
- KEIRINKAN Co., Ltd. (2013). *Fun with MATH 5B for Elementary School*. Osaka. Japan. Shinko Shuppansha KEIRINKAN.



คณะผู้จัดทำ คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑

คณะผู้จัดทำ

คณะที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์
นายประสาท สอ้านวงศ์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ข้าราชการบำนาญ กระทรวงศึกษาธิการ

คณะผู้ร่างคู่มือครู

นายณัฐ จันแย้ม
นางสาวทรัพย์ลิตี เทียงพูนวงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ตีรวิรัช ทินประภา
นายสมเกียรติ เพ็ญทอง
นายกิมวัจน์ ธรรมใจ
นางสาวอุษณีย์ วงศ์อำมาตย์
นางสาวกชพร วงศ์สว่างศิริ

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม กรุงเทพมหานคร
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม กรุงเทพมหานคร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะผู้พิจารณาคู่มือครู

รองศาสตราจารย์นพพร แหยมแสง
นายนิรันดร์ ตันชัยย์
นางสาวจิราพร พรายมณี
นางสาวจินดา พ่อคำชำนาญ
นายณัฐ จันแย้ม
นายสมเกียรติ เพ็ญทอง
นายกิมวัจน์ ธรรมใจ
นางสาวอุษณีย์ วงศ์อำมาตย์
นางสาวกชพร วงศ์สว่างศิริ

ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนวัดหงส์รัตนาราม กรุงเทพมหานคร
ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนศึกษานารีวิทยา กรุงเทพมหานคร
ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม กรุงเทพมหานคร
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะบรรณาธิการ

นายนิรันดร์ ตันชัยย์
นางสาวจิราพร พรายมณี
นายสมเกียรติ เพ็ญทอง

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนวัดหงส์รัตนาราม กรุงเทพมหานคร
ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

นางพรนิภา เหลืองสฤกษ์
นางสาวละออ เจริญศรี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกแบบรูปเล่ม

บริษัท ดิจิตอล เอ็ดดูเคชั่น จำกัด