

แนวการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง

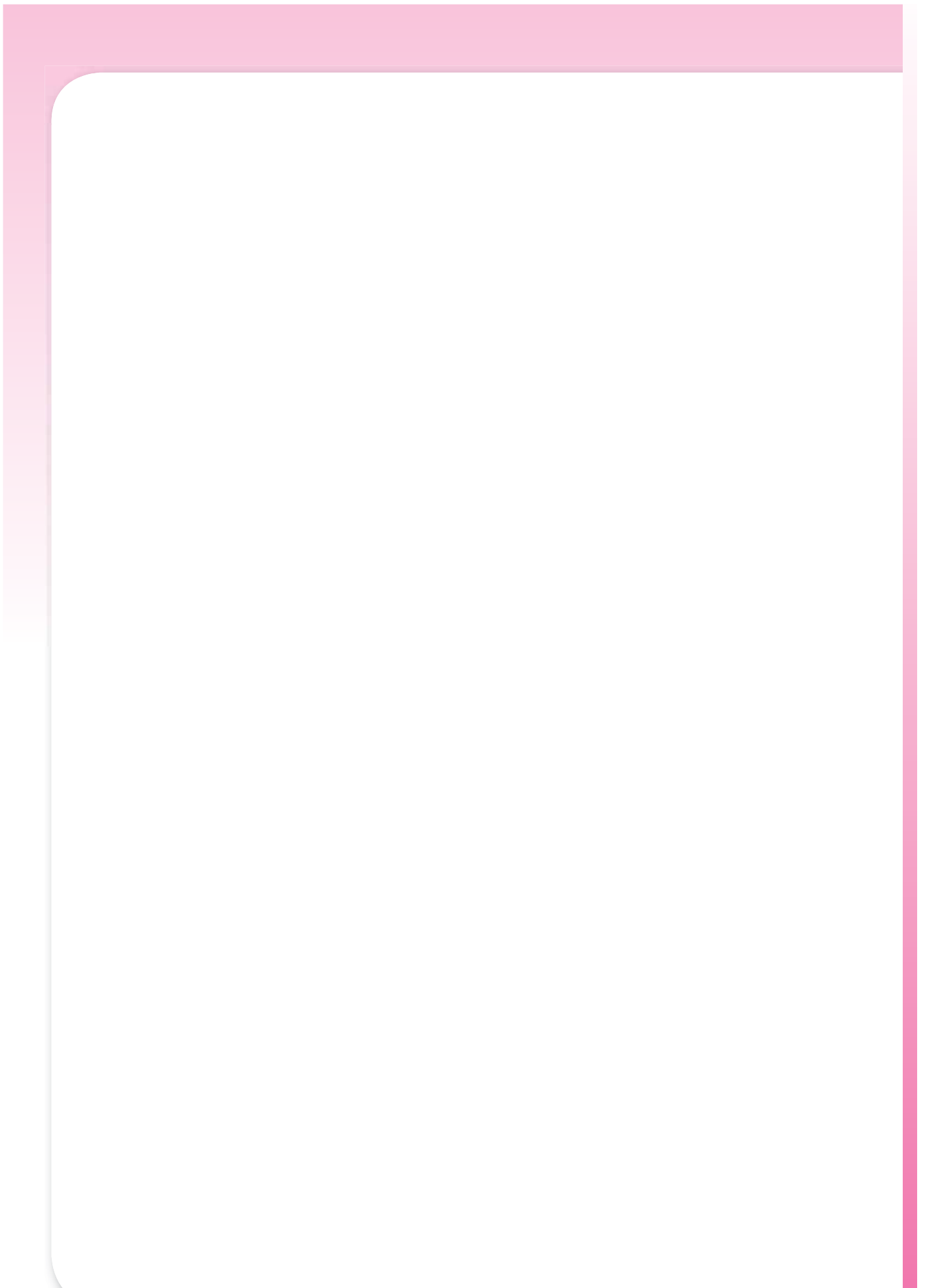


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ฉบับทดลองใช้ ภาคเรียนที่ 2



สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ 2551

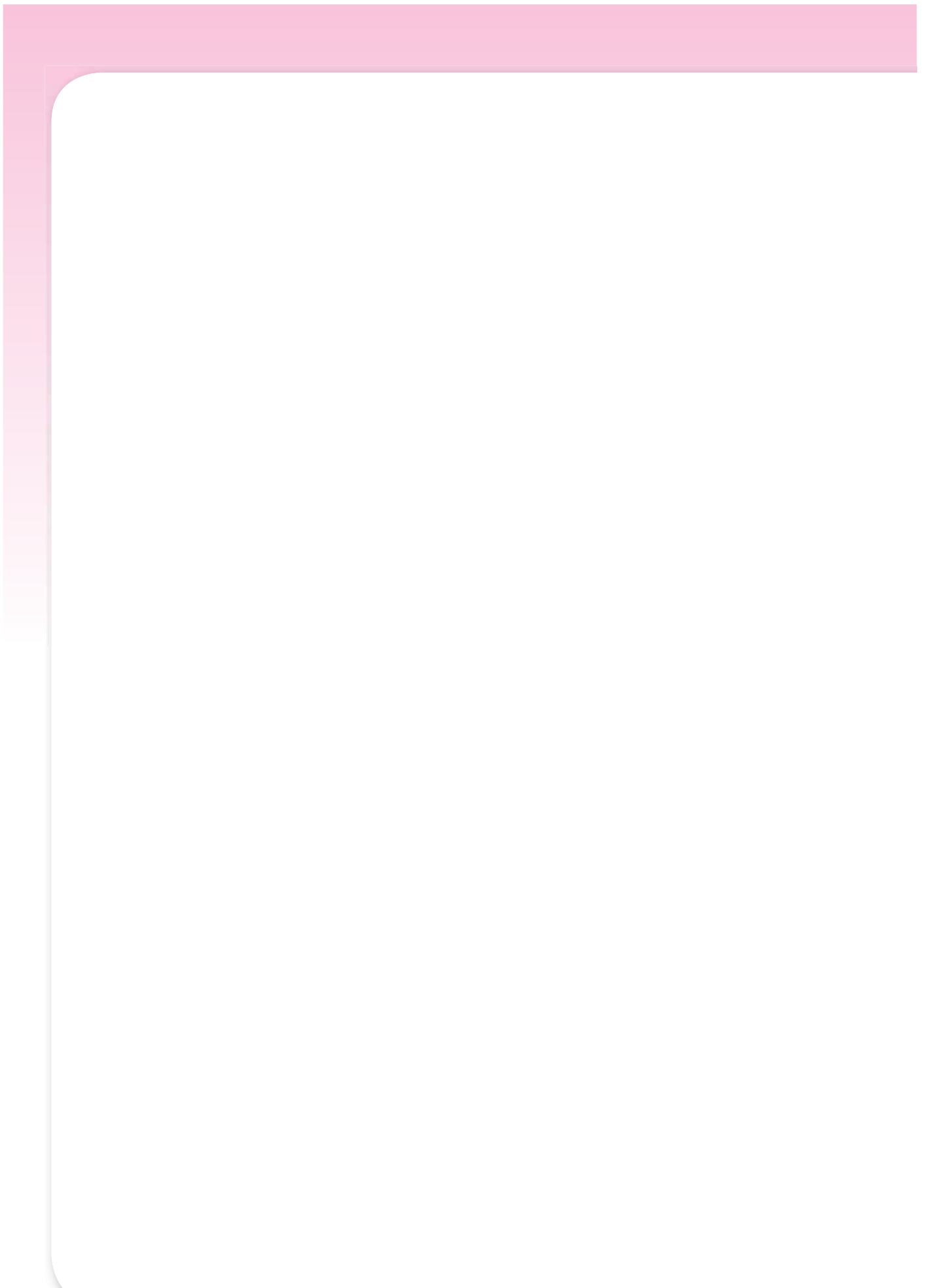
เอกสารนี้ใช้เพื่อการทดลอง ห้ามนำไปใช้อ้างอิง



**แนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้อง
กับพัฒนาการทางสมอง
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ฉบับทดลองใช้ ภาคเรียนที่ 2**

**กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ
2551**

เอกสารนี้ใช้เพื่อการทดลอง ห้ามนำไปใช้อ้างอิง

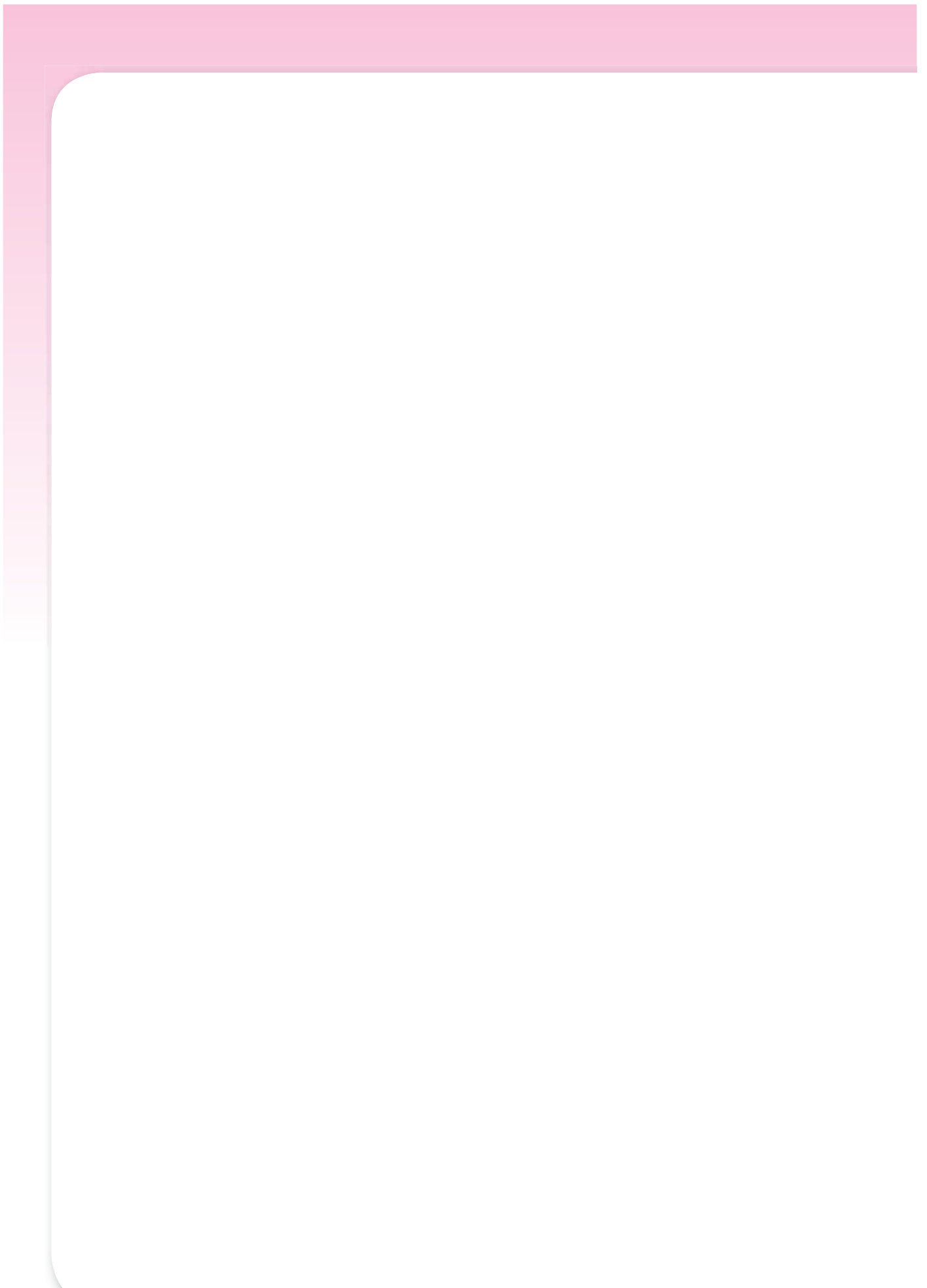


คำนำ

แนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นี้ จัดทำขึ้นโดยมุ่งหวังให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม มีคุณภาพและสอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองของเด็กในแต่ละวัย แต่ละคนอย่างเต็มศักยภาพ โดยอยู่บนแนวคิดการจัดการเรียนรู้บนพื้นฐานของสมอง (Brain-based learning) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเปลี่ยนแปลงมุมมองและแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของครู และโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เหมาะสมกับสภาพสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลง และเท่าทันกับนานาประเทศ

อนึ่ง ในการจัดทำแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ต้องขอขอบคุณสถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความร่วมมือในการพัฒนางานด้วยดีตลอดมา ขอขอบคุณอาจารย์พรพิไล เลิศวิชา และรองศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒน์ เอี่ยมอรพรรณ ที่เป็นกำลังสำคัญในการจัดทำแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง และรองศาสตราจารย์พัชรี วรจรัสรังสี ที่ช่วยปรับปรุงเอกสารให้มีคุณภาพตามหลักวิชาการ ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน และหวังว่าแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และผู้เกี่ยวข้องในการนำไปพัฒนาคุณภาพผู้เรียนต่อไป

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

คำชี้แจง

กุญแจแห่งความสำเร็จ

แนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง

1

บทที่ 7 การวัดความยาว

3

- * การวัดความยาว การวัดความสูง
- * การวัดระยะทางระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่ง
- * การวัดความยาวระยะทางโดยใช้เครื่องวัดที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
- * การเปรียบเทียบความยาว ความสูง และระยะทางโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

บทที่ 8 การชั่ง

19

- * การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

บทที่ 9 การตวง

31

- * การเปรียบเทียบความจุ
- * การตวงโดยใช้หน่วยกลาง

บทที่ 10 จำนวนนับ 21–100

41

- * จำนวน 10, 20, 30, ..., 100
- * การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแทนจำนวน 21–40
- * การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแทนจำนวน 1–100
- * การเขียนในรูปกระจาย
- * ค่าของตัวเลขในหลักสิบและหลักหน่วย
- * แบบรูปและความสัมพันธ์ของจำนวน
- * การนับลตที่ละ 1

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

	<ul style="list-style-type: none">* แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 1 และทีละ 2* แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 1* การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่เรียงลำดับกัน* การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่ไม่เรียงลำดับและการใช้เครื่องหมาย $=$ $>$ และ $<$* การเรียงลำดับจำนวน	
บทที่ 11	การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต <ul style="list-style-type: none">* รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี* แบบรูปและความสัมพันธ์	111
บทที่ 12	เวลา <ul style="list-style-type: none">* ช่วงเวลา	125
บทที่ 13	การบวกการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 <ul style="list-style-type: none">* การบวกจำนวนที่เป็นพหุคูณของสิบ* โจทย์ปัญหาการบวกและการลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100	137
บทที่ 14	การบวก ลบระคน <ul style="list-style-type: none">* การบวก ลบระคน	155
ภาคผนวก	<ul style="list-style-type: none">* ตัวอย่างเครื่องมือการวัดและประเมินผล	167
คณะทำงาน		174

คำชี้แจง

สืบเนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้มนุษย์มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถ คาดการณ์วางแผนตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้ศาสตร์อื่น ๆ จึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของทุกกลุ่มสาระ การเรียนรู้ แต่สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ คือต่ำกว่าร้อยละ 50 และต่ำกว่ารายวิชาอื่นมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้ส่ง ผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียนและระบบการศึกษาโดยรวม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาจึงได้แสวงหาแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียน การสอนในรูปแบบที่หลากหลาย และได้เล็งเห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดที่สอดคล้อง กับพัฒนาการทางสมองเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพผู้เรียน จึงได้จัดทำแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการ ทางสมอง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขึ้น เพื่อเป็นฐานของการพัฒนา ในระดับชั้นที่สูงขึ้นให้มีความเข้มแข็งต่อไป

แนวคิดในการจัดทำแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง

การจัดทำแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์อยู่บนพื้นฐานของการจัดเรียงเนื้อหาตามคู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งจัดทำโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการจัดทำ กิจกรรมเพิ่มเติมในบางเนื้อหาที่พิจารณาแล้วว่าไม่ปรากฏกิจกรรมที่จะช่วยเสริมสร้างพัฒนาการ ทางสมองอย่างชัดเจน ทั้งนี้กิจกรรมที่เพิ่มเติมนั้นมุ่งเน้นการนำแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง (Brain-based learning) ไปใช้ให้มีความแตกต่างจากกิจกรรม ในคู่มือครู โดยมีลำดับกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 สัมผัสของจริง หรือวัตถุสามมิติที่นำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ในห้องเรียน/ นอกห้องเรียนเพื่อเก็บประสบการณ์

ขั้นที่ 2 ก้าวจากการเรียนรู้จากการสัมผัสของจริงหรือวัตถุสามมิติเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ โดยให้สมองคิดเทียบเคียงของจริง สามมิติขึ้นเป็นภาพ

ขั้นที่ 3 ก้าวจากการเรียนรู้จากภาพ ขึ้นสู่กระบวนการเรียนรู้โดยให้สมองเห็น **ภาพคู่กับสัญลักษณ์**

ขั้นที่ 4 ก้าวจากการเรียนรู้จากภาพ ขึ้นสู่กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ **สัญลักษณ์** เพียงอย่างเดียว

การนำแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองไปใช้

การนำแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองไปใช้นั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามเนื้อหาควบคู่กับคู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งจัดทำโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ตามปกติ แต่การนำไปใช้ต้องใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองให้ครบทุกกิจกรรมในเรื่องนั้น ๆ ทั้งนี้ได้จัดทำไว้ครอบคลุมทั้ง 14 บท โดยในแต่ละบทจะมีเนื้อหาที่นำมาจัดทำแนวการจัดการเรียนรู้เพิ่มเติม ดังนี้

บทที่	เนื้อหา	เนื้อหาที่จัดทำกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติม
	ทดลองใช้ภาคเรียนที่ 1	
1	จำนวนนับ 1 – 5 และ 0	- จำนวนนับ 1 – 5 และ 0
2	จำนวนนับ 6 – 10	- จำนวนนับ 6 – 10 - การเปรียบเทียบจำนวน
3	การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9	- การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 - ศูนย์กับการบวก - การสลับที่ของการบวก - โจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 9
4	การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9	- การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 - โจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9
5	จำนวนนับ 11 – 20	- จำนวนนับ 11 – 20
6	การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20	- การบวกจำนวนสองจำนวน - การสลับที่ของการบวก

บทที่	เนื้อหา	เนื้อหาที่จัดทำกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติม
	ทดลองใช้ภาคเรียนที่ 2	
7	การวัดความยาว	<ul style="list-style-type: none"> - การวัดความยาว การวัดความสูง - การวัดระยะทางระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่ง - การวัดความยาวระยะทางโดยใช้เครื่องวัดที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การเปรียบเทียบความยาว ความสูง และระยะทางโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
8	การชั่ง	<ul style="list-style-type: none"> - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
9	การตวง	<ul style="list-style-type: none"> - การเปรียบเทียบความจุ - การตวงโดยใช้หน่วยกลาง
10	จำนวนนับ 21 – 100	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 10, 20, 30, ..., 100 - การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก แทนจำนวน 21 – 40 - การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก แทนจำนวน 1 – 100 - การเขียนในรูปกระจาย - ค่าของตัวเลขในหลักสิบและหลักหน่วย - แบบรูปและความสัมพันธ์ของจำนวน - การนับลดทีละ 1 - แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 1 และทีละ 2 - แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 1 - การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่เรียงลำดับกัน

บทที่	เนื้อหา	เนื้อหาที่จัดทำกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติม
		<ul style="list-style-type: none"> - การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่ไม่เรียงลำดับ และการใช้เครื่องหมาย = - การเรียงลำดับจำนวน \neq $>$ และ $<$
11	การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต	<ul style="list-style-type: none"> - รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี - แบบรูปและความสัมพันธ์
12	เวลา	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงเวลา
13	การบวกการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100	<ul style="list-style-type: none"> - การบวกจำนวนที่เป็นพหุคูณของสิบ - โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน 100
14	การบวก ลบระคน	<ul style="list-style-type: none"> - การบวก ลบระคน



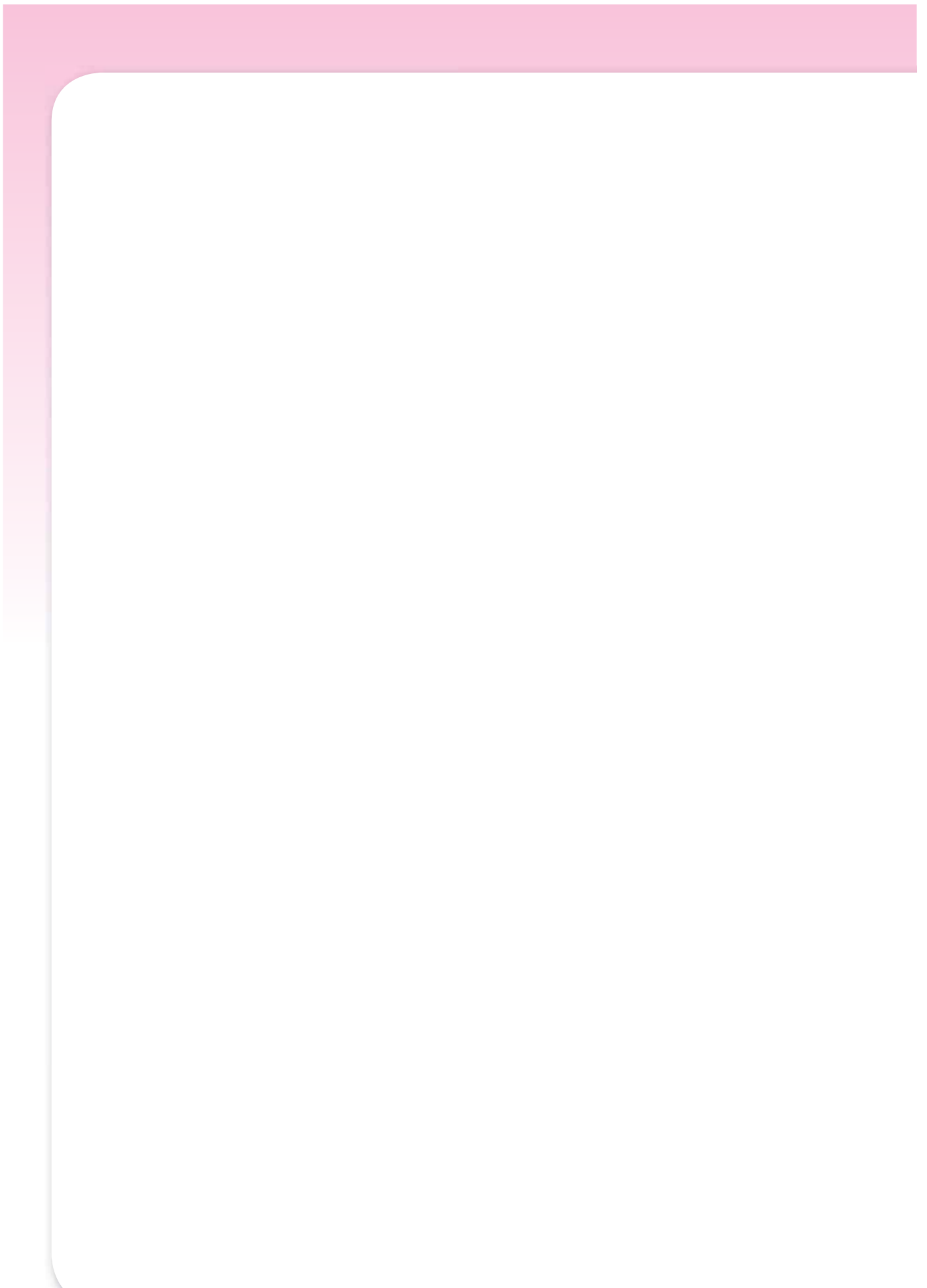
กุญแจแห่งความสำเร็จ

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองให้ประสบความสำเร็จ ควรดำเนินการดังนี้

เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมในแต่ละขั้นของ Roadmap ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนมั่นใจว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ แล้ว จึงก้าวไปขั้นต่อไป ซึ่งถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจยังไม่เกิดการเรียนรู้แล้วก้าวผ่านขั้นตอนนี้ไป จะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการเรียนรู้ในขั้นที่สูงขึ้น

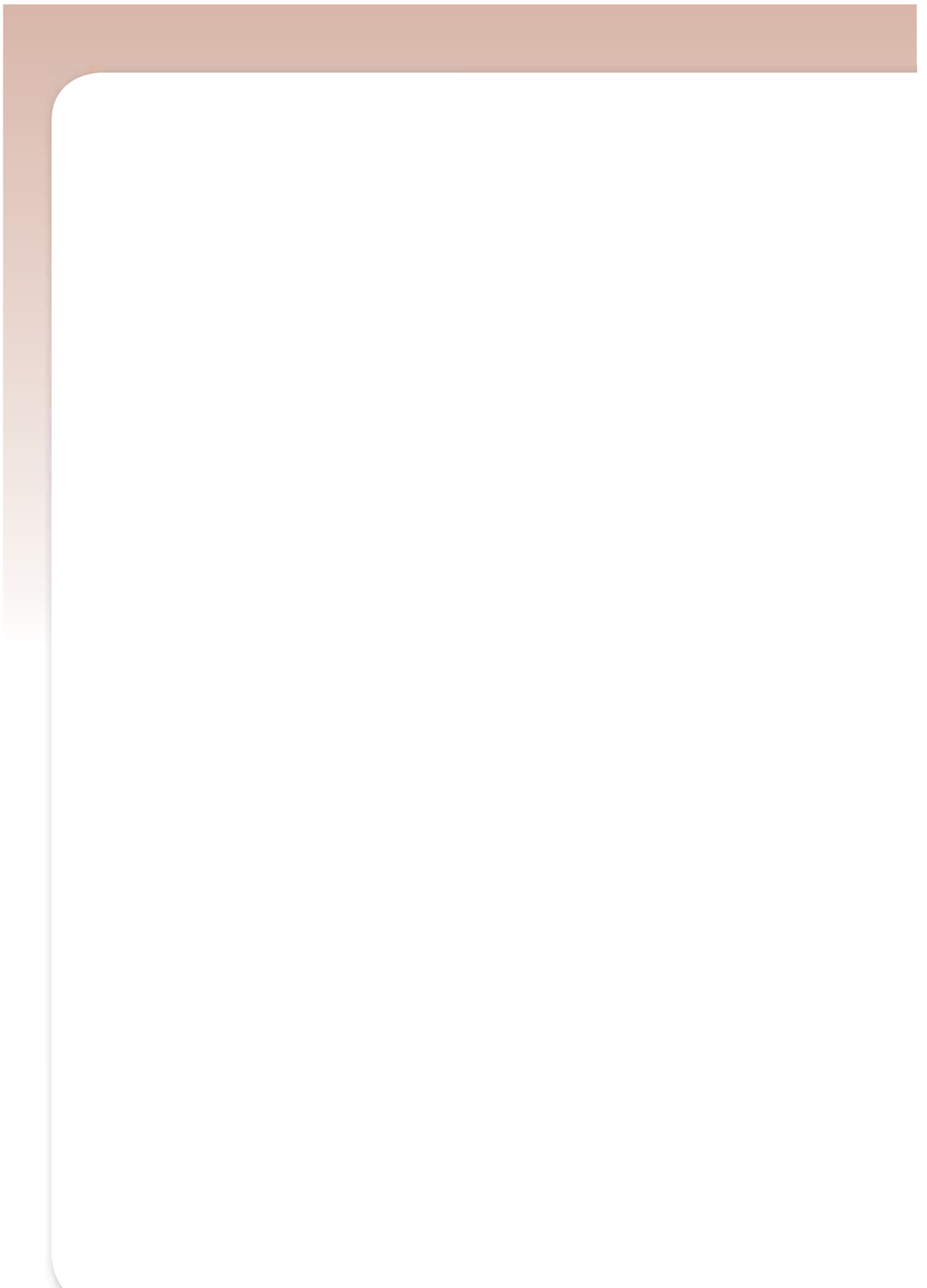
การจัดการเรียนรู้ต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนที่มีศักยภาพและความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนบางคน สมองจะเกิดการเรียนรู้ได้ช้ากว่าคนอื่น ๆ ผู้สอนต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนกลุ่มนี้ และให้โอกาสในการฝึกในแต่ละขั้นให้มากขึ้น โดยอาจให้ผู้เรียนกลุ่มนี้ได้ทำแบบฝึกเพิ่มมากขึ้น

Roadmap การสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์จะต้องเริ่มจากการสัมผัส เก็บประสบการณ์ จากวัตถุสามมิติ/ของจริง จากนั้นจึงก้าวจากการสัมผัสของจริง สามมิติขึ้นสู่ภาพ ก้าวจากการเรียนรู้จากภาพขึ้นสู่การเรียนรู้ภาพคู่สัญลักษณ์ และก้าวจากการเรียนรู้ภาพขึ้นสู่การเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์ล้วน ๆ จะข้ามขั้นไม่ได้ ขณะเดียวกันการสร้างทักษะจะเกิดควบคู่กับการตีความจากภาพไปสัญลักษณ์ และจากสัญลักษณ์กลับไปเป็นภาพ ครูจะต้องแนะนำ (Guide) รวมทั้งช่วยให้เด็กฝึกฝนเบื้องต้น (สร้างทักษะเบื้องต้น) จนครูแน่ใจว่าผู้เรียนสามารถคิดเชื่อมโยงจากภาพขึ้นสู่สัญลักษณ์ และคิดย้อนกลับจากสัญลักษณ์กลับมาเป็นภาพได้ จึงก้าวไปสู่การฝึกทักษะระยะต่อไปโดยใช้แบบฝึกหัด เป็นการฝึกซ้ำ ๆ ทั้งนี้เพื่อให้สมองสร้างกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ให้อยู่ตัว (Consolidation of Neurel)





แนวการจัดการเรียนรู้
ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง



บทที่ 7

การวัดความยาว

1. สาระการเรียนรู้

การวัดความยาว การวัดความสูง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดสิ่งของให้ นักเรียนสามารถวัดความยาวโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและบอกความยาวได้

2.2 เมื่อกำหนดสิ่งของให้ นักเรียนสามารถวัดความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและบอกความสูงได้

3. สื่อการเรียนรู้

3.1 อุปกรณ์การเรียนรู้และสิ่งของ เช่น ไม้บรรทัด หนังสือ ดินสอ โต๊ะ เก้าอี้ ประตู กระดาน ห้องเรียน เขือก หลอดดูด ดินไม้ เครื่องเล่น ฯลฯ

3.2 เพลง นิทาน เรื่องสั้น เรื่องในชีวิตประจำวัน

3.3 รูปภาพ เกม

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ให้นักเรียนร้องเพลงการวัดหรือเพลงสิ่งใดในโลกนี้ (อาจเป็นเพลงอื่น ๆ ที่ครูแต่งขึ้น) พร้อมทำท่าทางประกอบเพลง

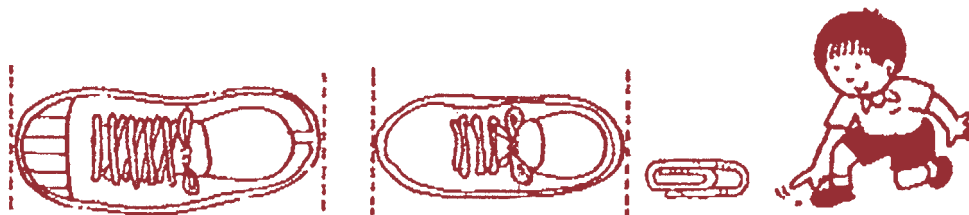
4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อเพลง (สูง ต่ำ ยาว สั้น หนา บาง ฯลฯ)

4.3 ครูและนักเรียนสำรวจสิ่งของที่มีอยู่ชั้นเรียน ให้นักเรียนจับพร้อมทั้งเรียกชื่อสิ่งของนั้น

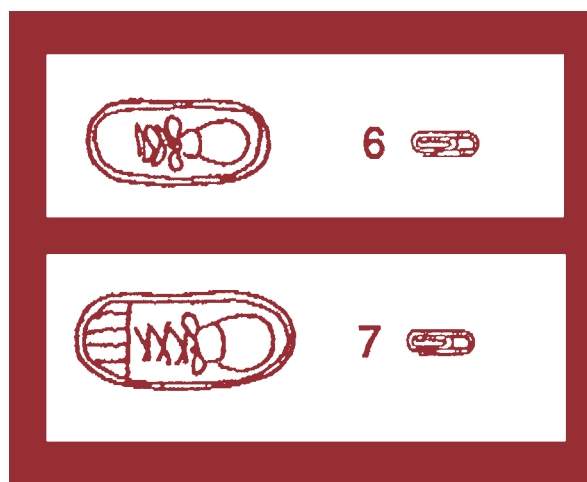
4.4 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีวัดความยาวของสิ่งของต่าง ๆ โดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่รอบ ๆ ตัว

4.5 ให้นักเรียนเล่นเกมจับคู่โดยที่คู่ซึ่งจับได้ต้องมีความยาวของเท้าไม่เท่ากัน เมื่อได้คู่แล้วให้ทำกิจกรรมต่อไป

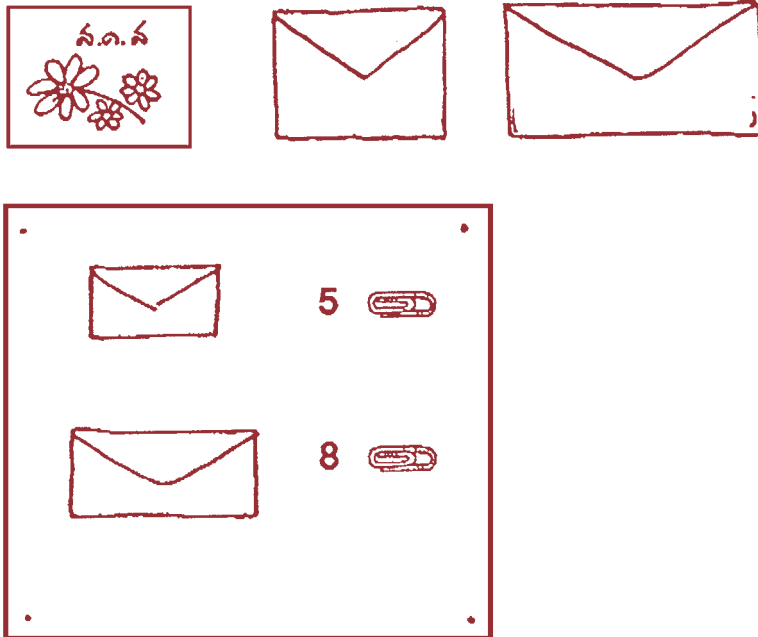
เมื่อนักเรียนสองคนจับคู่กันระหว่างคนเท่าเล็กกับคนเท่าใหญ่แล้ว ให้แลกกันใส่รองเท้า (เด็กทั้งสอง ซึ่งไม่เคยสนใจเรื่องความยาวมาก่อน จะเริ่มถูกชักนำ ให้สนใจเรื่องความยาวขึ้นมา) ให้นักเรียนแต่ละคู่วัดความยาวของรองเท้าของตน โดยใช้หน่วยกลาง เช่น ใช้คลิปหนีบกระดาษ



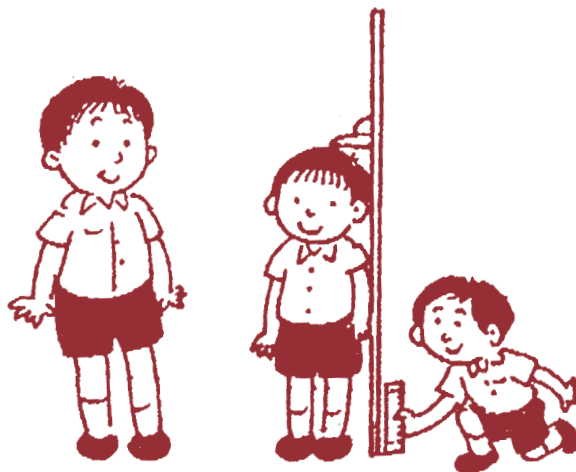
4.6 ให้นักเรียนวาดภาพรองเท้าของตนลงบนกระดาษ แล้ววัดความยาวโดยใช้คลิป พร้อมทั้งเขียนตัวเลขกำกับไว้ แล้วนำไปติดคู่กันบนป้ายนิเทศในห้องเรียน

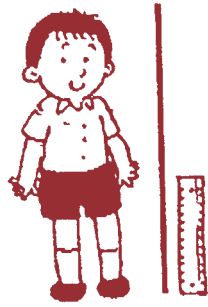


4.7 ให้นักเรียนวัดความยาวของการ์ดปีใหม่ และลองดูว่าจะใช้ซองจดหมายขนาดใดจึงจะใส่การ์ดใบนี้ได้ พร้อมทั้งร่วมกันสนทนาว่า การกะความยาวได้ และการวัดความยาวได้ มีประโยชน์อย่างไร จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงกรณีตัวอย่างอื่น ๆ



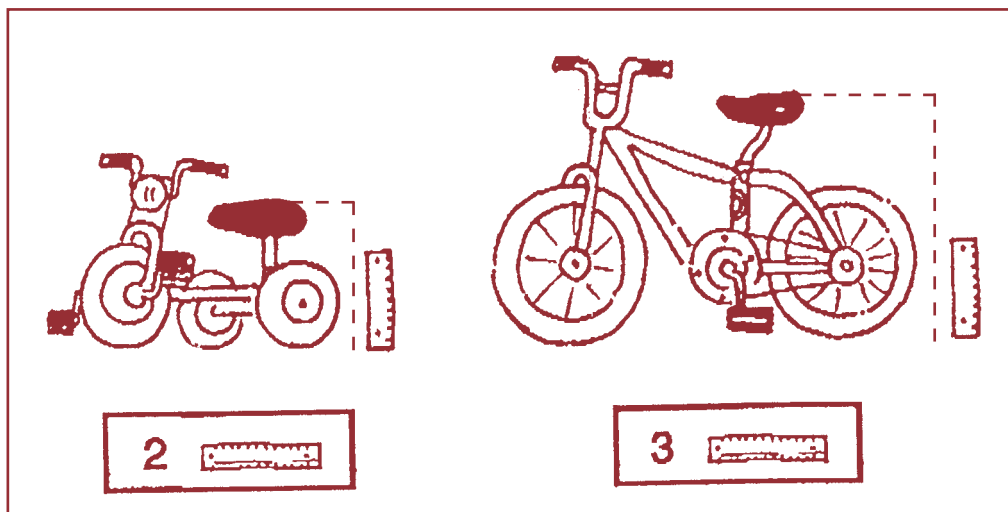
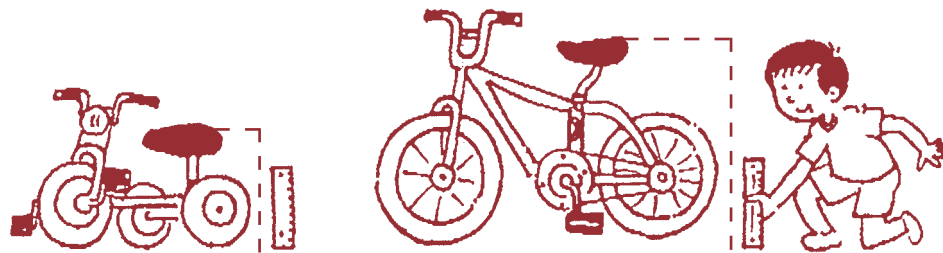
4.8 ให้นักเรียนจับคู่ คนสูงคู่กับคนเตี้ย และให้วัดเปรียบเทียบความสูงทีละคู่โดยใช้หน่วยเป็นไม้บรรทัด ตัวอย่างเช่น คนหนึ่งสูง 4 ไม้บรรทัด อีกคนสูง 6 ไม้บรรทัด และให้ทุกคู่วัดแล้วบันทึกใส่สมุดไว้





4.9 ให้นักเรียนจับกลุ่ม ๆ ละ 3-4 คน โดยอาจใช้กิจกรรมการจับกลุ่ม เพื่อทำกิจกรรมวัดเปรียบเทียบจักรยานสองคัน สูงกับเตี้ย โดยวัดจากพื้นถึงเบาะนั่ง

4.10 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาว่าจะใช้อะไรวัด จะใช้คลิปหรือไม้บรรทัดเป็นเครื่องมือวัด เพื่อให้นักเรียนรู้จักเปรียบเทียบ จากนั้นให้ใช้ไม้บรรทัดวัดความสูงของรถทั้งสองเปรียบเทียบกัน แล้วเขียนภาพจำลองความสูงติดไว้บนป้ายนิเทศในห้องเรียน ดังตัวอย่าง



(สำหรับกิจกรรมที่ 4.9 หากโรงเรียนไม่สามารถหาจักรยานได้ อาจเป็นสิ่งของที่เป็นสามมิติที่จับต้องได้ และสามารถนำมาวัดเปรียบเทียบความสูงกันได้ชัดเจนทดแทน)

4.11 ให้นักเรียนเล่นเกมการวัดความยาวตามกิจกรรมที่เสนอแนะไว้ท้ายบท

4.12 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปการวัดของแต่ละกลุ่มที่ใช้เครื่องมือวัดของหน่วยกลางสิ่งเดียวกันจะทำให้ผลที่ได้เหมือนกัน

4.13 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปสร้างองค์ความรู้ที่ได้จากการวัด

4.14 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอแนะไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 วิธีวัด

- ชักถาม
- สังเกตการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
- ตรวจสอบผลงาน

5.2 เครื่องมือวัด

- ชื้อชักถาม
- แบบสังเกต
- แบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมเสนอแนะ

1. ประเภทเพลง การวัดความยาว

เพลงการวัด

สุดาพร สายแวง ผู้แต่ง
ทำนอง แร็บบ

การวัดนั้นมีหลายแบบ (ซ้ำ)	วัดกว้าง วัดยาว วัดสูง วัดต่ำ เข้ว เขว
ฉันทวัด เชอวัด ครูวัด (ซ้ำ)	แล้วเราก็วัด วัด วัด เข้ว เขว
เพื่อนักเราก็ดัดข้างนอก	วัดใน วัดนอกแล้วก็วัด วัด วัด
อะไรที่เอามาวัด (ซ้ำ)	
- ดินสอ	เอามาวัดแล้วเราก็เข้ว เขว เขว
- เชือก	เอามาวัดแล้วเราก็เข้ว เขว เขว
- หนังสือ	เอามาวัดแล้วเราก็เข้ว เขว เขว
- ไม้บรรทัด	เอามาวัดแล้วเราก็เข้ว เขว เขว

เพลงสิ่งใดในโลกนี้

สิ่งใดในโลกนี้	สูงก็มี ต่ำก็มี
สิ่งเกิดให้ดี ดี	ยาวก็มี สั้นก็มี
มีหนา มีบาง	มีทุกอย่าง อ้วนผอมก็มี
มีข้างบน แล้วมีข้างล่าง	ทุกทุกอย่าง ช้าเร็วก็มี

2. ประเภทเกม

เกมแบ่งกลุ่ม

1. ร้องเพลงที่นักเรียนชอบพร้อมทำท่าทางประกอบเพลงไปเรื่อย ๆ
2. ครูเป่านกหวีดหรือเคาะจังหวะให้นักเรียนหยุด
3. ครูบอกให้นักเรียนจับคู่ 2 คน 4 คน โดยแต่ละคู่ต้องมีขนาดความยาวของเท้าไม่เท่ากัน

เกมการวัดความยาว

ชื่อเกม คาคะเนความยาว

อุปกรณ์ ตะเกียบ ก้านธูป ก้านไม้ขีด กล่องกระดาษชำระทรงสี่เหลี่ยม

วิธีเล่น

- ให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่ม จำนวน 3 กลุ่ม
- แจกแบบบันทึกให้นักเรียนแต่ละกลุ่มคาคะเนความยาวของอุปกรณ์ทั้ง 3 ชิ้น โดยใช้ก้านไม้ขีดเป็นหน่วยกลาง

แบบบันทึก

สิ่งของ คือ..... หน่วยกลาง คือ.....

ความยาวที่คาคะเน

คนที่ 1..... คนที่ 7.....

คนที่ 2..... คนที่ 8.....

คนที่ 3..... คนที่ 9.....

คนที่ 4..... คนที่ 10.....

คนที่ 5..... คนที่ 11.....

คนที่ 6..... คนที่ 12.....

ความยาวที่วัดได้จริง คือ.....

คนที่คาคะเนความยาวได้ใกล้เคียงที่สุด คือ.....

คาดเคลื่อนไป.....

- ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ให้นักเรียนช่วยกันสรุปถึงประโยชน์ของการคาคะเนความยาว
- ครูบอกวิธีฝึกให้สามารถคาคะเนความยาวได้ใกล้เคียง

3. ประเภทแบบฝึก



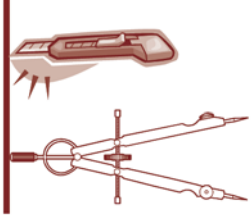
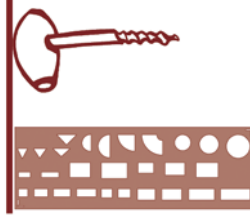
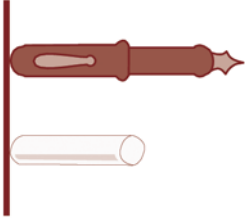
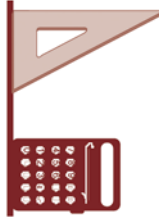
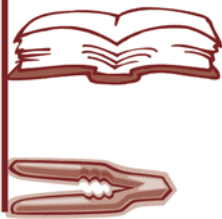

แบบฝึก เรื่องการวัดความยาว

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชุดที่ 1 จงเขียนเครื่องหมาย \times ลงบนภาพที่สูงกว่าในแต่ละข้อ

<p>1)</p> 	<p>5)</p> 
<p>2)</p> 	<p>6)</p> 
<p>3)</p> 	<p>7)</p> 
<p>4)</p> 	<p>8)</p> 

ชุดที่ 2 จงเขียนเครื่องหมาย X ลงบนภาพที่ยาวกว่าในแต่ละข้อ

<p>1)</p> 	<p>5)</p> 
<p>2)</p> 	<p>6)</p> 
<p>3)</p> 	<p>7)</p> 
<p>4)</p> 	<p>8)</p> 

ชุดที่ 3 จงระบายสีรูปภาพตามคำสั่งในแต่ละข้อ

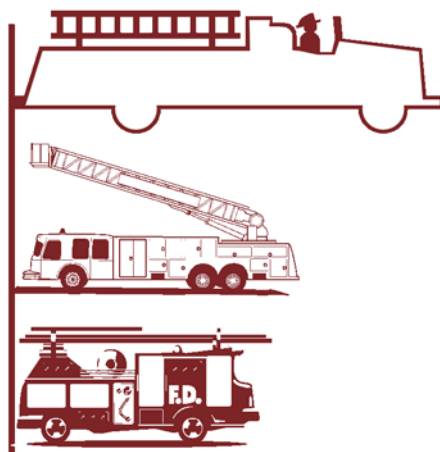
1) คนที่สูงที่สุด



2) สิ่งที่มีค่าที่สุด



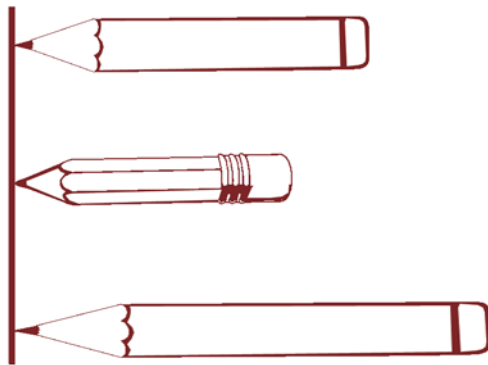
3) รถคันที่ยาวที่สุด



4) สัตว์ตัวที่สูงที่สุด



5) ดินสอแท่งที่สั้นที่สุด



ชุดที่ 4 จงวัดความยาวรูปภาพโดยเทียบกับ  1 หน่วย

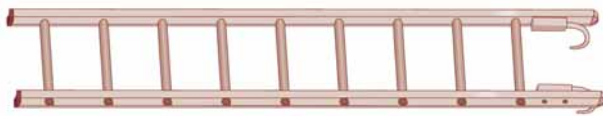
ตัวอย่าง



รถ ยาว³..... หน่วย



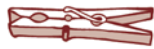
1)



บันได ยาว หน่วย



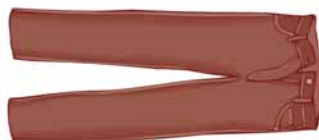
2)



ไม้หนีบผ้า ยาว หน่วย



3)



กางเกง ยาว หน่วย



4)



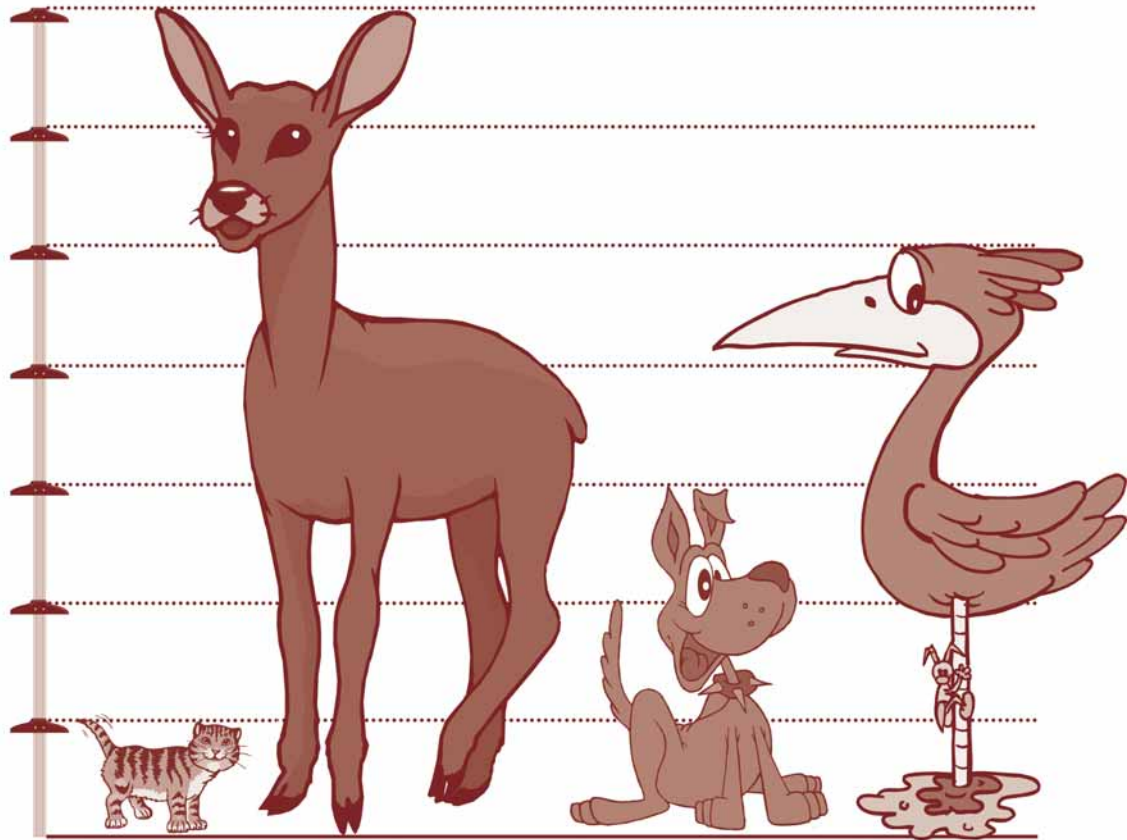
ปืน ยาว หน่วย



ชุดที่ 5 จงดูรูปภาพแล้วตอบคำถาม กำหนดหน่วยกลาง

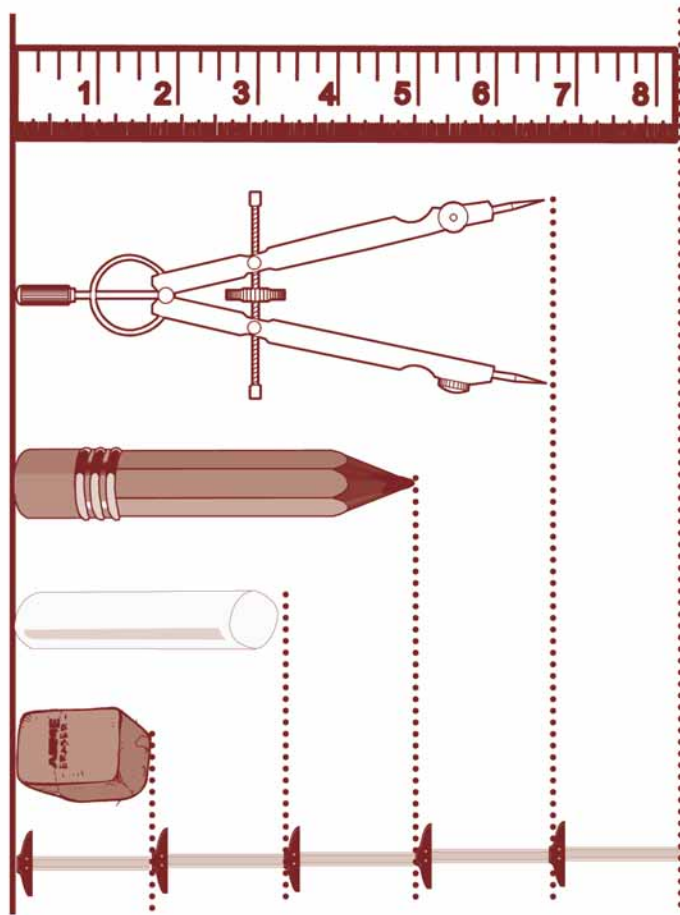


1 หน่วย



- 1) สัตว์ที่สูงที่สุด คือ.....สูง.....หน่วย
- 2) สัตว์ที่เตี้ยที่สุด คือ.....สูง.....หน่วย
- 3) สัตว์ที่สูงกว่า นก คือ.....สูงกว่า.....หน่วย
- 4) สัตว์ที่เตี้ยกว่า สุนัข คือ.....เตี้ยกว่า.....หน่วย
- 5) สัตว์ที่เตี้ยกว่า นก คือ.....และ.....
- 6) สัตว์ที่สูงกว่า สุนัข คือ.....และ.....

ชุดที่ 6 จงตอบคำถามจากรูปภาพต่อไปนี้ โดยเทียบความยาวของสิ่งของกับหน่วยกลาง 1 หน่วย



ก. ไม้บรรทัด

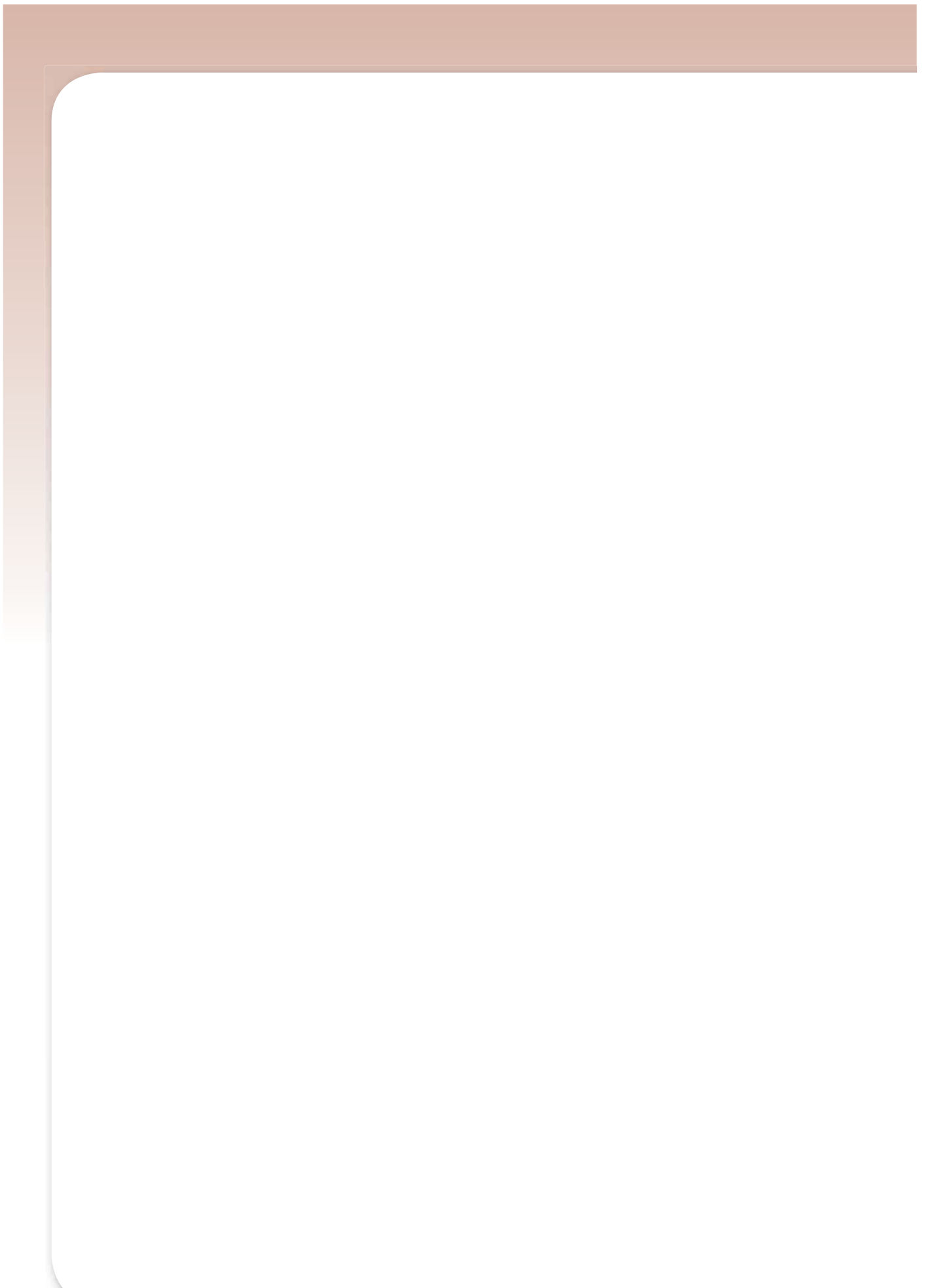
ข. วงเวียน

ค. ดินสอ

ง. ชอล์ก

จ. ยางลบ

- 1)ยาวที่สุด ยาว.....หน่วย
- 2)สั้นที่สุด ยาว.....หน่วย
- 3) ดินสอยาวเป็นลำดับที่.....
- 4) วงเวียนยาวกว่า ชอล์ก.....หน่วย
- 5) ไม้บรรทัด ยาวกว่า ยางลบ.....หน่วย



บทที่ 8

การชั่ง

1. สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดสิ่งของให้ นักเรียนสามารถชั่งสิ่งของที่กำหนดให้โดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและเปรียบเทียบน้ำหนักได้

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 อุปกรณ์ของจริงที่ต้องการหาน้ำหนัก เช่น ผลไม้ ไม้บรรทัด หนังสือ ฯลฯ
- 3.2 เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย
- 3.3 ภาพสิ่งของที่แสดงน้ำหนักแตกต่างกัน
- 3.4 แผนภูมิเพลง เพลงจำใจผลไม้

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ทบทวนการวัดความยาวและความสูง โดยให้นักเรียนทุกคนวัดระยะทางจากโต๊ะครูถึงกระดานดำ และจากโต๊ะครูถึงหลังห้องเรียน โดยวัดความยาวเป็นก้าว แล้วให้แต่ละคนบอกว่าได้ความยาวกี่ก้าว จากนั้นให้นำไม้บรรทัดมาวัดแทนโดยวัด 3-4 ครั้ง แล้วให้แต่ละคนบอกว่าได้ความยาวเท่าไร ครูสรุปเรื่องการวัดโดยประมาณ และการวัดโดยใช้หน่วยกลางเดียวกันจะได้ความยาวเหมือนกัน

- 4.2 นักเรียนร่วมร้องเพลงจำใจผลไม้และเล่นจำใจผลไม้กับเพื่อนที่นั่งใกล้กัน

4.3 นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับผลไม้ที่นักเรียนรู้จักจากเพลง และให้นักเรียนช่วยกันบอกชื่อผลไม้ต่าง ๆ เหล่านั้น

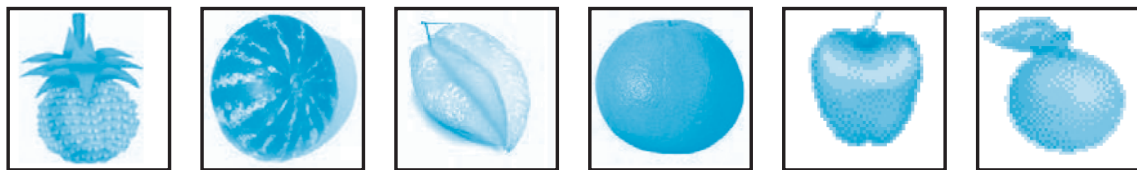
4.4 ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมดังนี้

1) ให้นักเรียนจับเป็นคู่แสดงบทบาทสมมติเป็นพ่อค้า แม่ค้าขายผลไม้ โดยใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย

2) นำผลไม้ที่เตรียมมาควรมีประมาณ 3-4 ชนิด เปรียบเทียบกันว่า ผลไม้ของใครมีน้ำหนักมากกว่า เบากว่า และผลไม้ใดมีน้ำหนักมากที่สุดและเบาที่สุด จากนั้นครูสอบถาม และให้นักเรียนตอบโดยอาจใช้การสุ่มสอบถาม

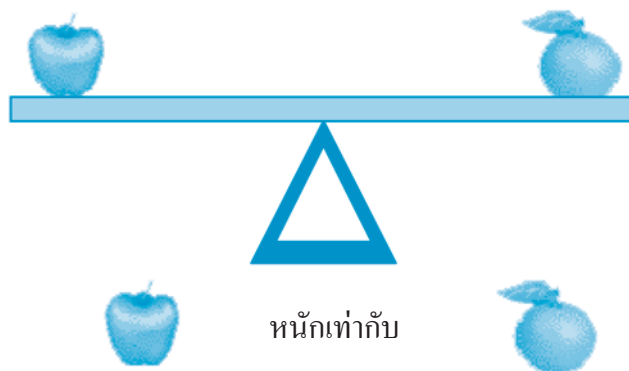
3) ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละไม่เกิน 5 คน แข่งขันกิจกรรมค้นหาผลไม้ที่มีน้ำหนักมากที่สุดและเบาที่สุดระหว่างกลุ่ม และปฏิบัติกิจกรรมการชั่งผลไม้ โดยใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่ายในการตรวจสอบน้ำหนัก

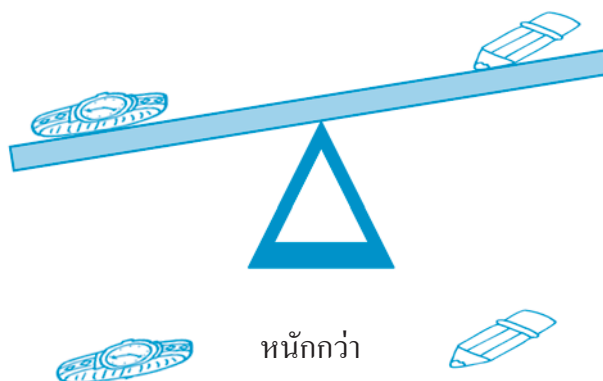
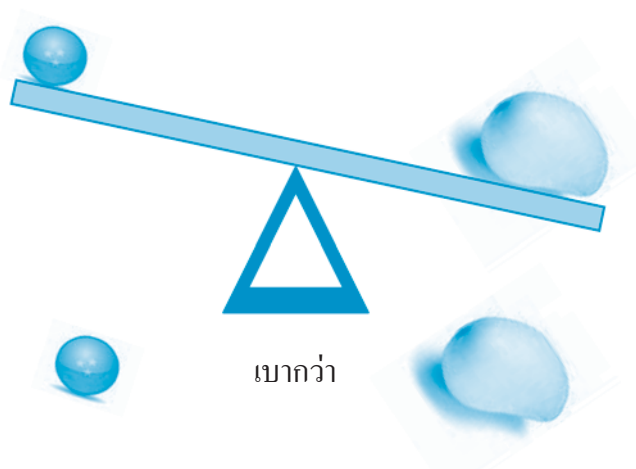
4) ให้นักเรียนทุกคนดูภาพสองมิติสิ่งของซึ่งเป็นสิ่งของประเภทเดียวกัน และพิจารณาเปรียบเทียบน้ำหนักจากภาพ เช่น



ครูและนักเรียนอภิปรายซักถามร่วมกันว่าสิ่งของที่อยู่ในภาพ สิ่งของในภาพใดหนักกว่า เบากว่า หรือเท่ากัน โดยการนำมาเปรียบเทียบสลับในแต่ละชนิดหลาย ๆ ครั้ง จนมั่นใจว่านักเรียนมีความสามารถในการประมาณได้ว่า สิ่งใดหนักกว่า เบากว่า หรือเท่ากัน

5) ให้นักเรียนพิจารณาภาพสิ่งของที่หนักกว่า เบากว่า หรือเท่ากัน โดยใช้เครื่องชั่งสองแขนเป็นหน่วยในการชั่ง แล้วตอบดัง ๆ เช่น แอปเปิ้ลหนักเท่ากับส้ม





4.5 ให้นักเรียนเล่นเกมการชั่งตามที่เสนอแนะไว้ท้ายบท

4.6 นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเรื่องการชั่ง การบอกน้ำหนัก และเปรียบเทียบน้ำหนักของที่กำหนดให้ โดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

4.7 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 วิธีวัด

- ชักถาม
- สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
- ตรวจสอบผลงาน

5.2 เครื่องมือวัด

- ข้อซักถาม
- แบบสังเกต
- แบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมเสนอแนะ

1. ประเภทเกมการชั่ง

เกมการชั่ง

ชื่อเกม คาคคenenการชั่ง

อุปกรณ์ 1) วัตถุที่นำมาให้นักเรียนคาคคenenน้ำหนัก คือ วัตถุที่อยู่รอบตัว เช่น กบเหลาดินสอ กล่องดินสอ หนังสือ แจกัน แปรงลบกระดาน กล่องชอล์ก เป็นต้น

2) ลูกแก้วขนาดเท่ากัน จำนวน 50 ลูก

3) เครื่องชั่งสปริงแบบตั้ง

วิธีเล่น

- ครูนำลูกแก้วบรรจุลงใน 4 ถัง ดังนี้

ถังที่ 1 จำนวน 5 ลูก

ถังที่ 2 จำนวน 10 ลูก

ถังที่ 3 จำนวน 15 ลูก

ถังที่ 4 จำนวน 20 ลูก

- ส่งให้นักเรียนทุกคนถือน้ำหนักแก้ว เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของน้ำหนักของลูกแก้ว แต่ละถัง

- ครูให้นักเรียนถือน้ำหนักแก้วที่เตรียมไว้และให้นักเรียนคาคคenenน้ำหนัก

- ครูให้นักเรียนช่วยกันคาคคenenว่า วัตถุแต่ละชิ้นจะหนักเทียบเท่าลูกแก้วกี่ลูก

- ครูเฉลยคำตอบโดยการชั่งวัตถุทุกชิ้นและเทียบกับน้ำหนักจริงของลูกแก้วว่าวัตถุชิ้นนั้นหนักเท่ากับจำนวนลูกแก้วกี่ลูก

- มอบรางวัลให้นักเรียนที่คาคคenenได้ใกล้เคียงที่สุด

2. ประเภทแบบฝึก

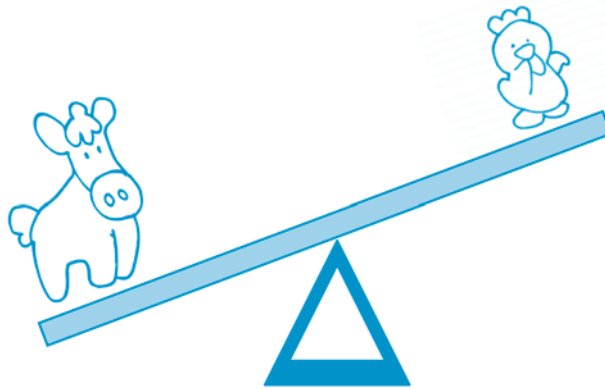
แบบฝึก เรื่องการชั่ง

ชุดที่ 1 ให้เขียน รอบรูปภาพสัตว์หรือสิ่งของที่หนักกว่า และเขียนเครื่องหมาย บนรูปภาพที่เบากว่า

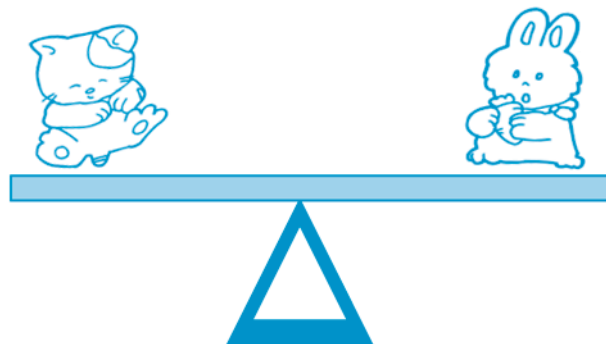


ชุดที่ 2 ให้ระบายสีแดงสิ่งของที่ใหญ่กว่า
ระบายสีน้ำเงินสิ่งของที่หนักกว่า และ
ระบายสีเหลืองสิ่งของที่มีน้ำหนักเท่ากัน

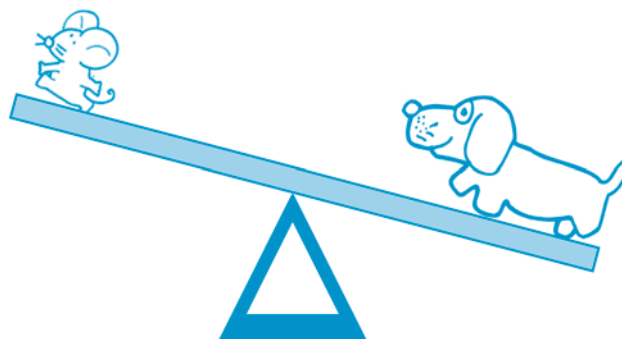
1)



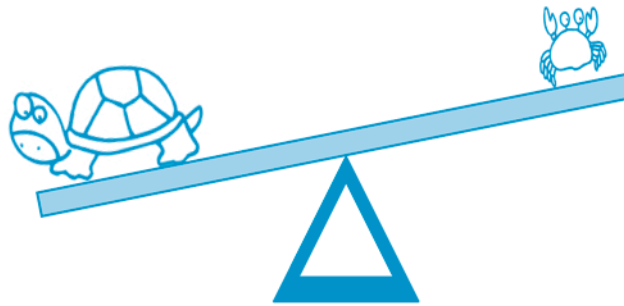
2)



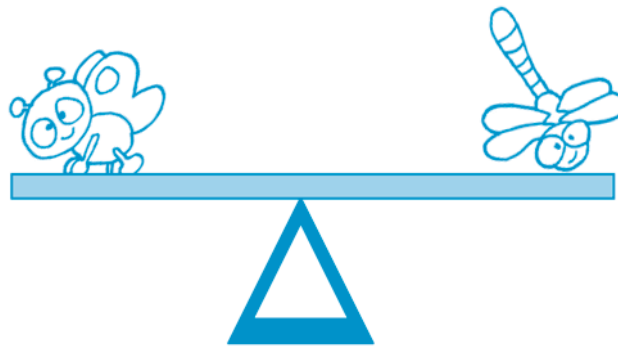
3)



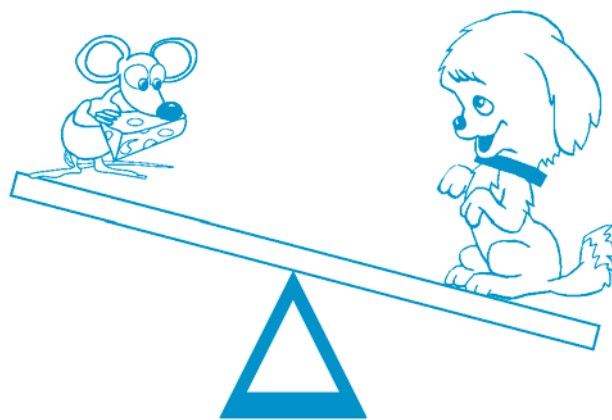
4)



5)

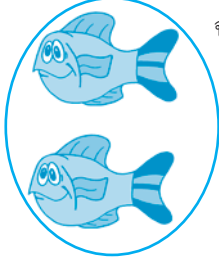



6)





ชุดที่ 3 ให้เขียนเครื่องหมาย X หน่วยกลางที่มีน้ำหนักเท่ากับสิ่งที่กำหนดให้

1) ถ้า  หน่วยเท่ากับ 

ดังนั้น  จะหนักเท่ากับ 

2) ถ้า  หน่วยเท่ากับ 

ดังนั้น  จะหนักเท่ากับ 

3) ถ้า  หน่วยเท่ากับ 

ดังนั้น  จะหนักเท่ากับ 

4)

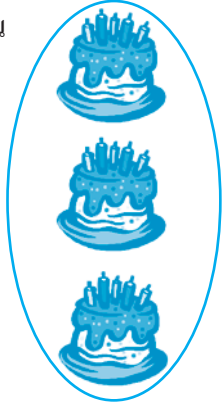
ถ้า



หนักเท่ากับ



ดังนั้น



จะหนักเท่ากับ



5)

ถ้า



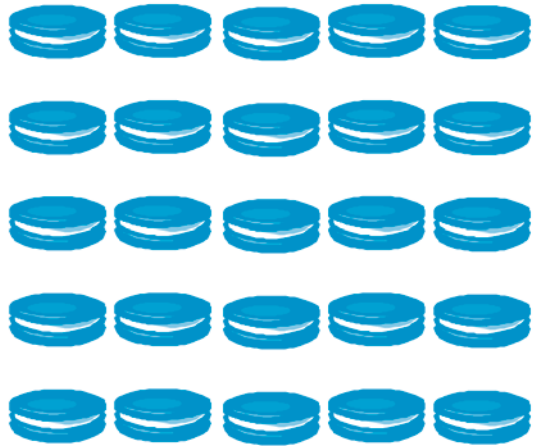
หนักเท่ากับ












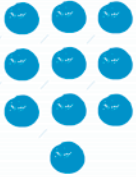
ดังนั้น



จะหนักเท่ากับ



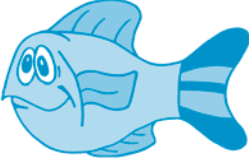




ชุดที่ 4 ให้ดูตารางแล้วเติมคำตอบ

<p>สิ่งของ 1 หน่วย</p>	 แอปเปิ้ล 1 ผล	 แตงโม 1 ผล	 กล้วย 1 หวี	 ส้ม 1 ผล	 ฟักทอง 1 ผล
<p>น้ำหนักร (ลูกหิน)</p>					

- 1)หนักที่สุด
- 2)เบาที่สุด
- 3) กล้วยหนักมากกว่าส้ม.....ลูกหิน
- 4) แอปเปิ้ล 2 ผล ต้องใช้ลูกหิน.....ลูกหิน
- 5) แตงโมและกล้วยรวมกันหนัก.....ลูกหิน
- 6) แอปเปิ้ล.....ผล จึงจะมีน้ำหนักเท่ากับกล้วย 1 หวี
- 7) หน่วยกลางที่ใช้ในการชั่งครั้งนี้ คือ.....

ชุดที่ 5 ให้ดูตารางแล้วเติมคำตอบ

ชื่อ	น้ำหนัก
 หมู	30 แท่งไม้
 นก	5 แท่งไม้
 ปลา	7 แท่งไม้
 กระต่าย	15 แท่งไม้
 แกะ	16 แท่งไม้

- 1)หนักที่สุด
- 2)เบาที่สุด
- 3) แกะหนัก.....แท่งไม้
- 4) ปลาหนักน้อยกว่า กระต่าย
.....แท่งไม้
- 5) นก.....ตัว จะมีน้ำหนัก
เท่า หมู 1 ตัว
- 6) ปลา 3 ตัว มีน้ำหนัก
.....แท่งไม้
- 7) นก 3 ตัว มีน้ำหนัก
.....แท่งไม้
- 8) นก 3 ตัว มีน้ำหนักเท่ากับ
.....1 ตัว
- 9) หมูมีน้ำหนักมากกว่ากระต่าย
.....แท่งไม้
- 10) หน่วยกลางที่ใช้ในการชั่งคือ.....

บทที่ 9

การตวง

1. สาระการเรียนรู้

- 1.1 การเปรียบเทียบความจุ
- 1.2 การตวงโดยใช้หน่วยกลาง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดสิ่งของให้ นักเรียนสามารถตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน และบอกปริมาตรได้

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 กระจีตองนม ขวดน้ำ ขันน้ำ ถังน้ำ กาน้ำ หม้อ แก้ว กะละมัง ฯลฯ
- 3.2 เพลง
- 3.3 เกม

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ทบทวนเรื่องการชั่งโดยการนำแบบฝึกชุดที่ 4 และ 5 จากบทที่ 8 เรื่องการชั่ง มาทบทวนคำตอบแต่ละข้อ

4.2 ร้องเพลงกาดัมน้ำ พร้อมทำท่าทางประกอบเพลงแล้วเล่นเกมแบ่งกลุ่ม แบ่งเป็น 4 กลุ่ม

4.3 ให้นักเรียนแต่ละคนเข้ากลุ่มตามกิจกรรมข้อ 4.2 และให้แต่ละกลุ่มฝึกกิจกรรมการตวง ดังนี้

นักเรียนแต่ละกลุ่มตวงน้ำโดยใช้ภาชนะต่าง ๆ กันดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ใช้แก้วน้ำ
- กลุ่มที่ 2 ใช้กระจีตองนม
- กลุ่มที่ 3 ใช้ขวดน้ำ
- กลุ่มที่ 4 ใช้ขันน้ำ

ครูให้นักเรียนอภิปรายคาดคะเนก่อนว่าภาชนะใดจะมีความจุเท่ากัน มากกว่าหรือน้อยกว่า แล้วจึงตรวจสอบโดยการปฏิบัติจริง

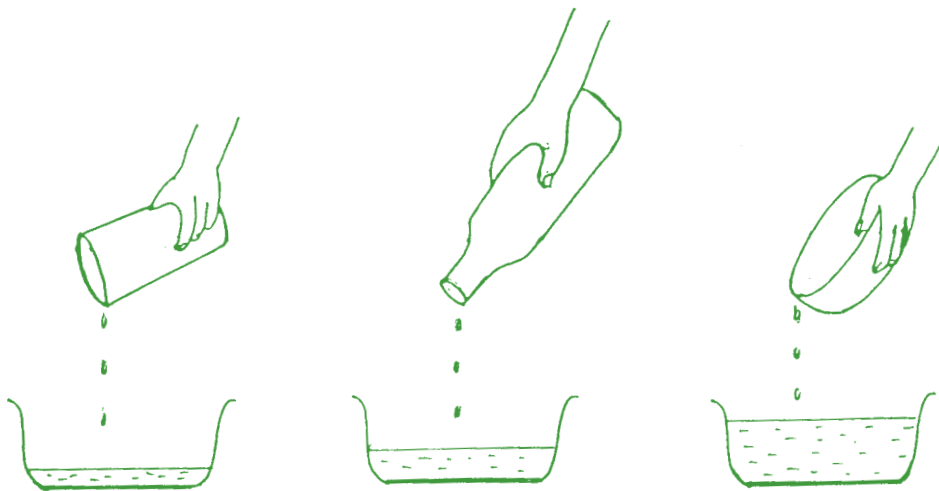
4.4 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตวงน้ำจากภาชนะที่ได้รับใส่กะละมัง (แต่ละกลุ่มจะได้รับกะละมังขนาดเท่ากัน) โดยให้นักเรียนเสนอผลของการตวงของแต่ละกลุ่มว่าเมื่อใช้ภาชนะที่แต่ละกลุ่มได้รับการตวงจำนวนกี่ครั้ง น้ำจึงจะเต็มกะละมัง

4.5 ให้นักเรียนกลุ่มเดิมทุกกลุ่มเลือกภาชนะในการตวงกลุ่มละ 2 ชนิด เช่น แก้วน้ำกับขันน้ำ กระทบนมกับขวดน้ำ จากนั้นให้ทุกกลุ่มตวงน้ำจากภาชนะที่เลือกไว้ ชนิดละ 3 ครั้ง ลงในกะละมังชนิดละ 1 ใบ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผลให้เพื่อน ๆ ฟังว่าได้ปริมาณน้ำเท่ากันหรือไม่ ภาชนะใดตวงแล้วได้น้ำมากกว่า น้อยกว่า

4.6 ให้นักเรียนเล่นเกมตักน้ำใส่ขวด ตามที่เสนอแนะไว้ท้ายบท

4.7 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปว่าภาชนะการตวงที่ต่างกัน ผลของการตวงจะเป็นอย่างไร โดยให้นักเรียนดูภาพสามมิติเกี่ยวกับการตวงโดยใช้ภาชนะต่างกันประกอบการอภิปราย

ดังตัวอย่าง



4.8 ครูฝึกให้นักเรียนทำกิจกรรมต่อไปนี้ โดยแจกให้คนละ 1 แผ่น แล้วให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการตวงจากภาพสามมิติ เช่น

1) ภาชนะใดมีความจุมากกว่า ให้เขียน รอบภาชนะนั้น



2) ให้เขียนเครื่องหมาย ทับภาพของภาชนะที่มีความจุมากที่สุด

(1)



(4)



(2)



(5)



(3)



(6)



4.9 ให้นักเรียนเล่นเกมการตวง ตามที่เสนอแนะไว้ท้ายบท

4.10 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 วิธีวัด

- ชักถาม
- สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
- ตรวจสอบผลงาน

5.2 เครื่องมือวัด

- ข้อซักถาม
- แบบสังเกต
- แบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมเสนอแนะ

1. ประเภทเพลงการขับ

เพลงกาต้มน้ำ

ฉันคือกาต้มน้ำน้อย ๆ อ้วนม่อต้อ
นี่คือขาของฉัน นั่นคือพวยกา
ยามเมื่อน้ำกำลังเดือด ฉันร้องฮอ
ยกฉันลง แล้วก็ซิงฉันหน่อย

2. ประเภทเกมการขับ ตวง

เกมตักน้ำใส่ขวด

- 1) แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 5 – 8 คน
- 2) ให้แต่ละกลุ่มยื่นเรียงแถวหน้ากระดาน
- 3) หัวแถวในแต่ละกลุ่มจะมีถังใส่น้ำ 1 ใบ ท้ายแถวจะมีขวดเปล่า ซึ่งแต่ละกลุ่มขวดจะมีขนาดเท่ากัน
- 4) ให้แต่ละกลุ่มใช้มือกอบน้ำ ส่งต่อกันจากหัวแถวไปสู่ท้ายแถว แล้วนำไปใส่ในขวดเปล่า
- 5) จับเวลา 5 นาที กลุ่มใดมีน้ำในขวดมากที่สุด เป็นฝ่ายชนะ
- 6) อภิปราย วิเคราะห์และสรุปว่า
 - มือของเราก็เป็นเครื่องตวงชนิดหนึ่ง
 - ถังน้ำ ขวดน้ำ ก็เป็นเครื่องตวง
 - น้ำในขวดที่สูงกว่า จะมีปริมาณมากกว่า
- 7) จัดกิจกรรมเช่นเดียวกัน โดยเปลี่ยนอุปกรณ์จากมือเป็นสิ่งอื่น เช่น ช้อน หลอดกาแฟ แก้ว ฯลฯ

เกมการดวง

ชื่อเกม คาคะเนการดวง

อุปกรณ์ ลิตร ซ้อนโต๊ะ ลูกอม เมล็ดถั่วเขียว

วิธีเล่น - ครูแจกบัตรคาคะเนการดวง ให้นักเรียนคนละ 1 ใบ

คาคะเนการดวง

ชื่อ.....

1. ลูกอม 1 กำมือ คาคว่ามี.....เม็ด
2. น้ำ 1 ลิตร คาคว่ามี.....ซ้อนโต๊ะ
ดวงได้จริง คือ.....ซ้อนโต๊ะ คลาดเคลื่อน.....ซ้อนโต๊ะ
3. เมล็ดถั่วเขียวหนึ่งกล่องไม่ขีด คาคว่ามี.....เม็ด
นับได้จริง คือ.....เม็ด คลาดเคลื่อน.....เม็ด

- ครูนำภาชนะ และสิ่งของให้นักเรียนได้ดูก่อนที่นักเรียนจะคาคะเนคำตอบ
- ครูเฉลยคำตอบโดยการนับและดวงให้นักเรียนได้เห็นวิธีการปฏิบัติจริง
- ให้นักเรียนคำนวณความคลาดเคลื่อนในการคาคะเนแต่ละข้อ
- มอบรางวัลให้นักเรียนคนที่คาคะเนได้ใกล้เคียงที่สุดในแต่ละข้อ

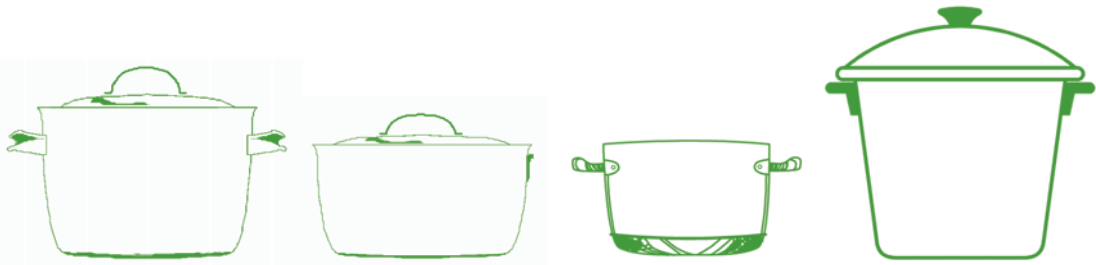
3. ประเภทแบบฝึก

แบบฝึก เรื่องการตวง

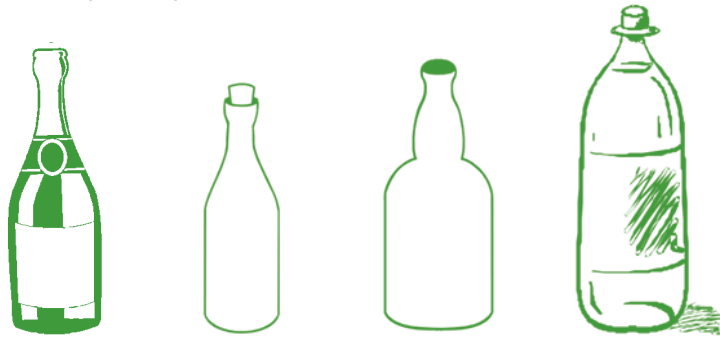
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชุดที่ 1 ให้ระบายสีรูปภาพตามข้อความที่กำหนดให้ในข้อ ก-ค

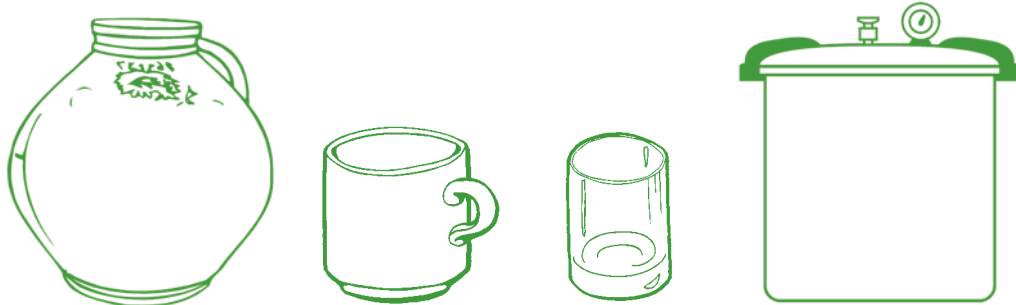
ก. หม้อที่จุอาหารได้มากที่สุด











ข. ขวดที่มีความจุมากที่สุด



ค. ภาชนะที่จุน้ำได้น้อยที่สุด













ชุดที่ 2 ให้ดูสิ่งของและหน่วยที่ใช้ตวงในตารางแล้วเติมคำตอบ ข้อ 1) - 5)

สิ่งของ	หน่วยที่ใช้ตวง
 หม้อ	
 เหยือก	
 อ่าง	
 ถ้วย	

- 1)จุ่มมากที่สุด
- 2)จุ่มน้อยที่สุด
- 3) ถ้วย จุ่มมากกว่าอ่าง.....ขวด
- 4)รวมกับ.....มีความจุเท่ากับ 8 ขวด
- 5) หน่วยกลางที่ใช้ในการตวงครั้งนี้ คือ.....

ชุดที่ 3 ให้เปรียบเทียบความจุของภาชนะ เมื่อใช้เครื่องตวงประเภทเดียวกัน แล้วเติมคำตอบในข้อ 1) - 5)

ตารางเปรียบเทียบความจุของภาชนะ

ภาชนะ	จำนวนแก้ว
1) ขวด 	
2) อ่าง 	
3) ถัง 	
4) เหยือก 	
5) ชัน 	

1) ภาวะที่มีความจุนมากที่สุด คือ.....
สามารถจุได้.....แก้ว

2) ภาวะที่มีความจุนน้อยที่สุด คือ.....
สามารถจุได้.....แก้ว

3)  ขวด มีความจุนมากกว่า  ชัน.....แก้ว

4)  เหยือก มีความจุนน้อยกว่า  อ่าง.....แก้ว

5) สิ่งที่ใช้เป็นหน่วยกลางในการตวงครั้งนี้ คือ.....

บทที่ 10

จำนวนนับ 21-100

กิจกรรมชุดที่ 1

1. ตารางการเรียนรู้

จำนวน 10, 20, 30, ..., 100

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดสิ่งของหรือรูปภาพที่มีจำนวน 10, 20, 30, ..., 100 ให้นักเรียนสามารถบอกจำนวนได้

2.2 เมื่อกำหนดสิ่งของหรือรูปภาพที่มีจำนวน 10, 20, 30, ..., 100 ให้นักเรียนสามารถเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแทนจำนวนได้

3. สื่อการเรียนรู้

3.1 กระเป๋าผืน

3.2 ตัวนับ (เช่น ไม้ไอศกรีม หลอดดูด แท่งไม้)

3.3 ยางรัด

3.4 บัตรภาพ แสดงจำนวนศูนย์ถึงหนึ่งร้อย

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูนำลูกอมใส่ถุง ๆ ละ 10 เม็ด จำนวน 10 ถุง ให้นักเรียนลองฝึกนับทีละสิบจนถึงร้อย

4.2 ครูนำกำไลพลาสติกหรือยางรัดให้นักเรียนนับใส่ถุงพลาสติก ซึ่งเขียนไว้ที่หน้าของ เช่น 20 25 30 35 เป็นต้น เมื่อนำใส่ถุงเสร็จแล้วให้นักเรียนจับคู่ ผลัดกันนับตรวจสอบให้ตรงกับตัวเลขหน้าถุง

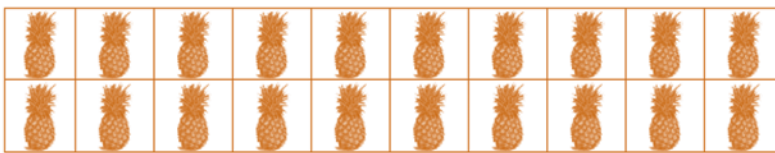
4.3 ครูนำรูปภาพสับปะรด จำนวน 100 รูป ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ดังนี้ ให้นักเรียนหยิบภาพสับปะรด (อาจใช้ภาพอื่น ๆ แทนได้) วางเรียงบนกระเป๋าคาดอกตามแนวนอนแถวละ 10

เมื่อนักเรียนวางได้ 1 แถว ครูถามว่า เป็นภาพสับประรดจำนวนเท่าไร พร้อมทั้งให้นักเรียนนับเสียงดัง ๆ (10 ภาพ) ครูเขียน 10 บนกระดาน



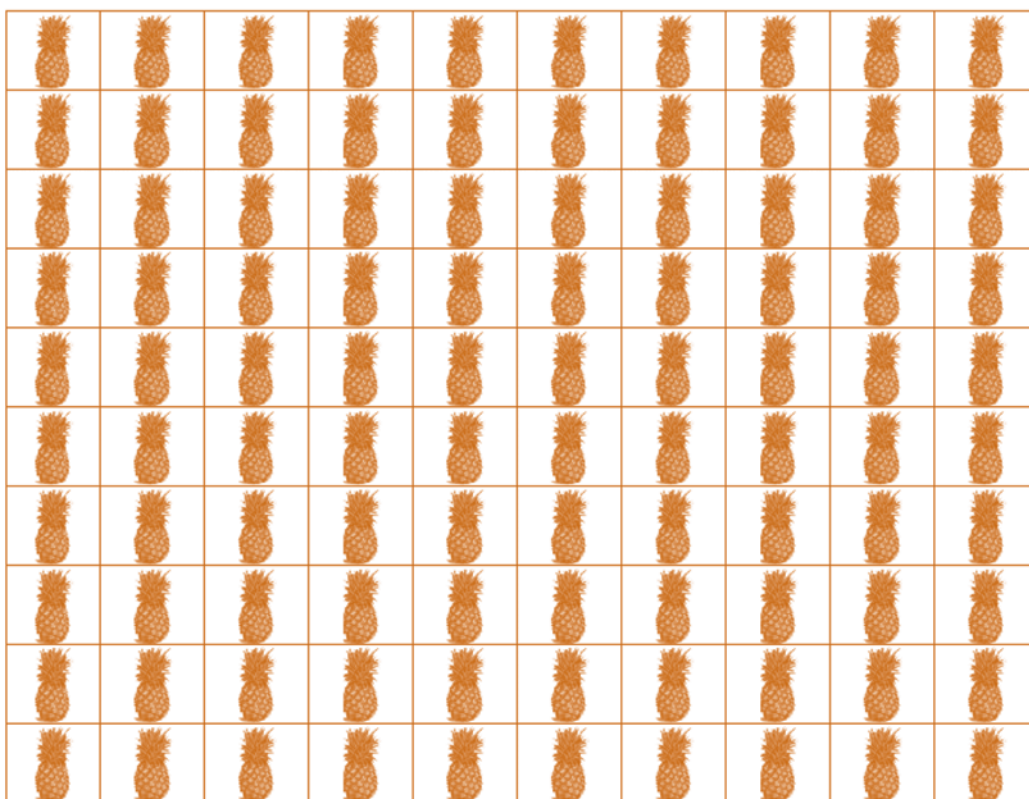
10

จากนั้นให้นักเรียนวางเพิ่มอีกหนึ่งแถว (10 ภาพ) ครูถามว่าเป็นภาพสับประรดจำนวนเท่าไร พร้อมทั้งให้นักเรียนนับเสียงดัง ๆ (20 ภาพ) ครูเขียน 20 บนกระดาน (ลบ ตัวเลข 10 ที่เขียนไว้เดิมออกก่อน)













20

ทำกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้จนครบ 10 แถว



ในการสอนจำนวน 100 ถ้านักเรียนตอบว่ามีภาพอยู่จำนวน 10 สิบ ครูแนะนำว่าจำนวน 10 สิบ เรียกว่า 1 ร้อย

4.4 ให้นักเรียนหิบบภาพสัตว์วางเรียงบนกระเป๋านั่งตามแนวตั้งแถวละ 10 ภาพ ดังนี้

จัดกิจกรรมเช่นเดียวกับข้อ 4.3 จนครบ 10 แถว แต่ให้นักเรียนผลัดเปลี่ยนกันมาเขียนจำนวนแทนภาพบนกระดาน

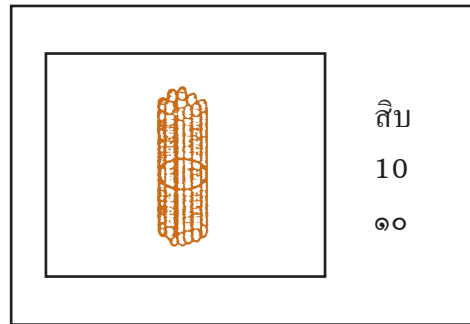
4.5 ครูนำไม้ไอศกรีม (อาจใช้ตัวนับชนิดอื่น เช่น หลอดดูด แ่งไม้แทนได้) จำนวน 100 อัน วางไว้บนโต๊ะ ให้นักเรียนช่วยกันนับไม้ เมื่อนับครบ 10 ให้ใช้ยางรัดไว้เป็น 1 มัด ทำเช่นนี้จนครบ 10 มัด

ครูหิบบไม้ไอศกรีมที่นักเรียนมัดครบ 10 ไร่เรียบร้อยแล้ว ชูขึ้นมา 1 มัด แล้วถามนักเรียนว่าไม้ 1 มัดมีกี่อัน (10 อัน) ครูเขียนตัวหนังสือบนกระดาน แล้วให้นักเรียนออกมาเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยบนกระดาน

สิบ
10
๑๐

ครูชูไม้ไอศกรีม 2 มัด แล้วถามนักเรียนว่าไม้ 2 มัด มีกี่สิบ ให้นักเรียนเขียน 20 บนกระดานทำกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้จนครบ 10 มัด

4.6 ครูนำบัตรภาพมัดไม้ จำนวน 1 มัด ตีคบนกระดานแล้วถามนักเรียนว่า ภาพนี้มีไม้กี่อัน (10 อัน) ครูเขียนตัวหนังสือให้นักเรียนออกมาเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแทนจำนวนไม้บนกระดานซึ่งจะได้ดังนี้



ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้หลาย ๆ ครั้ง เพื่อแนะนำการเขียนตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก และตัวเลขไทยแทนจำนวน 20, 30, 40, ..., 100 จนนักเรียนมีความเข้าใจและเขียนได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว

4.7 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 สังเกตจากการตอบคำถาม การมีส่วนร่วมในกิจกรรม

5.2 ตรวจสอบแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมชุดที่ 2

1. สาระการเรียนรู้

การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแทนจำนวน 21 – 40

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดสิ่งของหรือรูปภาพที่มีจำนวน 21 – 40 ให้นักเรียนสามารถบอกจำนวนได้

2.2 เมื่อกำหนดสิ่งของหรือรูปภาพที่มีจำนวน 21 – 40 ให้นักเรียนสามารถเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแทนจำนวนได้

3. สื่อการเรียนรู้

3.1 แผ่นตารางสิบ

3.2 ตัวนับ เช่น ไม้ไอศกรีม หลอดดูด แท่งไม้ ยางรัด ฯลฯ

3.3 บัตรตัวเลขแสดงจำนวน

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ทบทวนการเขียนตัวเลขแทนจำนวน 11 – 20 ดังนี้

1) ครูหยิบไม้ไอศกรีมมัดเต็มสิบ 1 มัดกับอีก 4 อัน ชูขึ้นให้นักเรียนดูแล้วถามว่า ในมือครูมีไม้กี่สิบกับกี่หน่วย (1 สิบกับ 4 หน่วย)

2) แจกไม้ไอศกรีมให้นักเรียนคนละ 2 มัด ๆ 10 อัน จากนั้นให้ครูบอกจำนวนแล้วให้นักเรียนหยิบไม้ไอศกรีมชูขึ้น เช่น ครูบอกว่า 1 มัด 3 อัน 1 มัด 6 อัน เป็นต้น

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้ ผีอกซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนนักเรียนบอกหรือหยิบไม้ได้ครบทุกจำนวน โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับจำนวน

4.2 ครูติดบัตรภาพแสดงจำนวน 11 – 20 ทีละจำนวนบนกระดาน ให้นักเรียนบอก และเขียนตัวเลขแทนจำนวนได้ภาพว่ามีกี่สิบกับกี่หน่วย และเป็นจำนวนเท่าใด เช่น



1 สิบ

กับ

2 หน่วย

ตอบ 12

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้หลาย ๆ ครั้ง ฝึกจนนักเรียนบอกและเขียนตัวเลขได้ถูกต้อง โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับจำนวน

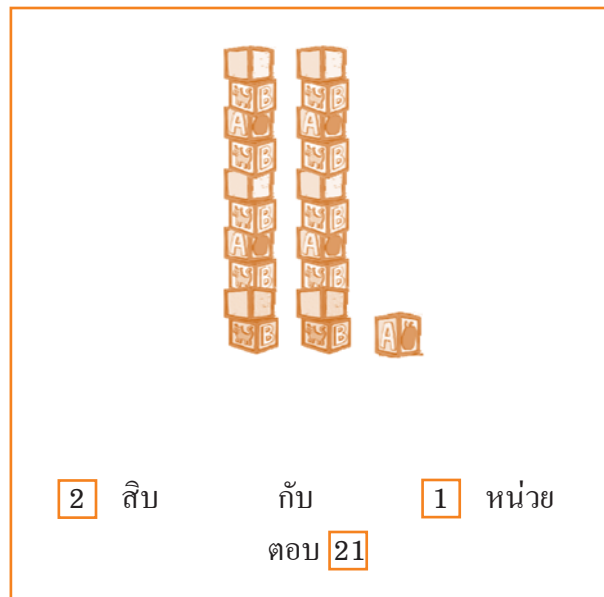
4.3 เรียนรู้จำนวน 21 – 40 โดยครูหยิบไม้มัดเต็มสิบ 2 มัด กับ 1 อัน ชูให้นักเรียนดูแล้วถามดังนี้

❁ มีไม้ที่อยู่สิบกับก็หน่วย (2 สิบ กับ 1 หน่วย)

❁ เรียกว่าจำนวนใด (ครูแนะนำว่า 2 สิบ กับ 1 หน่วย คือ 21 อ่านว่า ยี่สิบเอ็ด)

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้หลาย ๆ ครั้ง ฝึกจนนักเรียนตอบได้ถูกต้องคล่องแคล่ว

4.4 ครูติดภาพแสดงจำนวนต่าง ๆ บนกระดาน แล้วให้นักเรียนบอกและเลือกบัตรตัวเลขติดแสดงจำนวนได้ภาพว่า มีกี่สิบ กับกี่หน่วย และเป็นจำนวนใด เช่น



จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีกหลาย ๆ จำนวน ให้นักเรียนได้รับการฝึกจนนักเรียนตอบคำถามและเลือกบัตรตัวเลขติดได้ภาพได้ถูกต้อง

4.5 ครูแจกแผ่นตารางทดสอบให้นักเรียนคนละ 4 แผ่น และบัตรภาพคนละ 40 ใบ

4.6 ครูกำหนดจำนวน 21 – 40 ทีละจำนวน โดยไม่ต้องเรียงลำดับจำนวน ให้นักเรียนนำบัตรภาพมาวางบนแผ่นตารางสิบตามจำนวนที่กำหนดให้ โดยต้องวางให้ครบสิบก่อนจึงจะใส่แผ่นตารางสิบแผ่นต่อไปได้ พร้อมบอกและเขียนว่าบัตรภาพมีกี่สิบกับก็หน่วย และเรียกว่าจำนวนใด เช่น ครูกำหนด 25 นักเรียนวางบัตรภาพบนแผ่นตารางสิบบนโต๊ะนักเรียน ดังนี้



นักเรียนเขียนจำนวนลงในสมุดของตนเองดังนี้

2 สิบ

กับ

5 หน่วย

ตอบ 25

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีกหลาย ๆ จำนวน ฝึกจนนักเรียนวางภาพและเขียนแสดงจำนวนได้ถูกต้อง

4.7 ให้นักเรียนจับคู่ โดยอีกฝ่ายหนึ่งเป็นผู้กำหนดจำนวน 21 – 40 อีกฝ่ายหนึ่งจัดภาพพร้อมบอกและเขียนแสดงจำนวนว่ามีกี่สิบกับกี่หน่วย และเรียกว่าจำนวนใด สลับกันกำหนดจำนวนคนละ 5 จำนวน

4.8 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 สังเกตการตอบคำถามและการเขียน
- 5.2 สังเกตการวางภาพบนแผ่นตารางสิบ
- 5.3 ตรวจสอบผลงาน

กิจกรรมชุดที่ 3

1. สาระการเรียนรู้

การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแทนจำนวน 1 – 100

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 เมื่อกำหนดสิ่งของหรือรูปภาพที่มีจำนวน 1 – 100 ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนได้
- 2.2 เมื่อกำหนดสิ่งของหรือรูปภาพที่มีจำนวน 1 – 100 ให้ นักเรียนสามารถเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแทนจำนวนได้

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 แผ่นตารางสิบ
- 3.2 ตัวนับ เช่น ไม้ไอศกรีม หลอดดูด แ่งไม้ ยางรัด
- 3.3 บัตรภาพ

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 เรียนรู้จำนวน 21 – 100 โดยครูหยิบไม้มัดเต็มสิบ 4 มัด กับ 1 อัน ชูให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า

✿ มีไม้ที่อยู่สิบกับก็หน่วย และเรียกว่าจำนวนใด (4 สิบ กับ 1 หน่วย เรียกว่า 41)

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีกหลาย ๆ จำนวน จนนักเรียนตอบได้คล่องแคล่ว

4.2 ครูกำหนดจำนวน ให้นักเรียนเลือกบัตรภาพติดบนกระดาน แล้วช่วยกันบอก และเขียนได้ภาพว่ามีภาพเป็นจำนวนกี่สิบกับก็หน่วย และมีจำนวนเท่าใด

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีกหลาย ๆ จำนวน จนแน่ใจว่านักเรียนตอบคำถาม และเขียนได้ถูกต้อง

4.3 ครูกำหนดจำนวนต่าง ๆ ให้นักเรียนวางภาพลงบนแผ่นตารางสิบบนโต๊ะให้นักเรียนให้บอกและเขียนในสมุดว่า มีกี่สิบกับก็หน่วย และเรียกว่าจำนวนใด ทำเช่นนี้หลาย ๆ จำนวน จนแน่ใจว่านักเรียนทำได้ถูกต้อง

4.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 สังเกตจากการตอบคำถามและการจัดบัตรภาพ
- 5.2 ตรวจสอบแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมชุดที่ 4

1. สาระการเรียนรู้

การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวน 21 – 40

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดสิ่งของหรือรูปภาพที่มีจำนวน 1 – 100 และ 0 ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนได้

2.2 เมื่อกำหนดสิ่งของหรือรูปภาพที่มีจำนวน 1 – 100 และ 0 ให้ นักเรียนสามารถเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวนได้

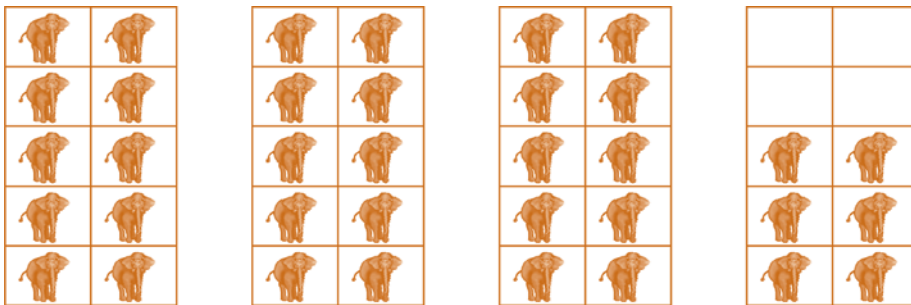
3. สื่อการเรียนรู้

3.1 บัตรภาพ บัตรตัวเลขฮินดูอารบิก บัตรตัวเลขไทย

3.2 บัตรคำแสดงจำนวน 1 – 100 และ 0

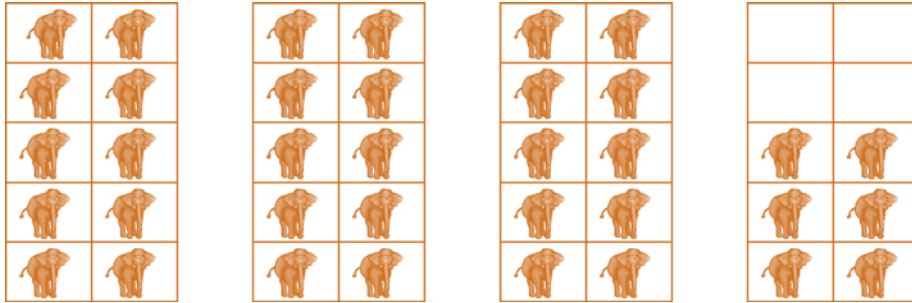
4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ทบทวนการอ่านจำนวน 21 – 100 โดยครูนำบัตรภาพแสดงจำนวนต่าง ๆ มาติดบนกระดาน ให้นักเรียนดูแล้วตอบคำถาม เช่น



มีรูปภาพที่สืบกกับกี่หน่วย (3 สิบ กับ 6 หน่วย)

ให้นักเรียนออกมาเลือกบัตรตัวเลขฮินดูอารบิกและบัตรตัวเลขไทยที่แทนจำนวนรูปภาพ โดยมีให้เลือก 3 – 4 จำนวน พร้อมทั้งอ่าน และติดบัตรคำแสดงจำนวนสามสิบหก จากนั้นให้นักเรียนอ่านพร้อมกันดังนี้



ตัวเลขฮินดูอารบิก 36
 ตัวเลขไทย ๓๖
 ตัวหนังสือ สามสิบหก

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้ อีก 2 - 3 ตัวอย่าง และให้ติดแผนภาพไว้ที่ป้ายนิเทศในห้องเรียน

4.2 ครูติดแผ่นตารางสี่บนกระดาน และกำหนดจำนวนต่าง ๆ ให้นักเรียนออกมาติดบัตรภาพ บัตรตัวเลขฮินดูอารบิก บัตรตัวเลขไทย และบัตรคำ และอ่านจำนวนตามที่ครูกำหนด เช่น ครูกำหนดจำนวน 43 นักเรียนติดบัตรภาพดังนี้



ตัวเลขฮินดูอารบิก 43
 ตัวเลขไทย ๔๓
 ตัวหนังสือ สี่สิบสาม

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้ โดยใช้จำนวนที่แตกต่างกัน 4 - 5 จำนวน

4.3 แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน แข่งขันกันออกมาเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ ตามที่ครูกำหนด เช่น ครูกำหนดหกสิบแปด นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมาเขียนทีละคน ดังนี้

- | | |
|---------------|----------|
| คนที่ 1 เขียน | 68 |
| คนที่ 2 เขียน | ๖๘ |
| คนที่ 3 เขียน | หกสิบแปด |

แล้วให้คะแนน ดังนี้

- 1) กรณีเขียนถูกทุกคนทั้ง 2 ฝ่าย
 - ✿ ฝ่ายที่เขียนเสร็จก่อนให้ 1 คะแนน
 - ✿ ฝ่ายที่เขียนเสร็จทีหลังให้ 0 คะแนน
- 2) กรณีที่ฝ่ายเสร็จก่อนมีคนเขียนผิด
 - ✿ ฝ่ายที่เขียนเสร็จก่อนให้ 0 คะแนน
 - ✿ ฝ่ายที่เขียนเสร็จทีหลังถ้าถูกทุกคนให้ 1 คะแนน
 - ถ้าฝ่ายที่เขียนเสร็จทีหลังมีคนเขียนผิดให้ 0 คะแนน

จากนั้นแข่งขันต่อโดยครูกำหนดจำนวนอื่น ๆ ที่แตกต่างกันอีก 9 จำนวน โดยมีเงื่อนไขให้คนที่ออกมาเขียนต้องไม่ซ้ำคนเดิม ยกเว้นออกมาครบทุกคนแล้วให้ซ้ำได้ แล้วนับคะแนนรวม ฝ่ายที่ได้คะแนนมากกว่าเป็นฝ่ายชนะ

4.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 สังเกตการติดบัตรภาพ บัตรตัวเลข และบัตรคำแสดงจำนวน
- 5.2 สังเกตการเขียนตัวเลขและตัวหนังสือแสดงจำนวน
- 5.3 ตรวจสอบแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมชุดที่ 5

1. สาระการเรียนรู้

การเขียนในรูปกระจาย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 100 ให้ นักเรียนสามารถเขียนในรูปกระจายได้

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 แผ่นตารางสิบ
- 3.2 บัตรตัวเลข
- 3.3 กัตตันบัต
- 3.4 ยางรัด
- 3.5 กระดาษ

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูทบทวน จำนวน 21 – 100 โดยแจกตารางสิบให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น และบัตรภาพ พร้อมกำหนดจำนวน ตั้งแต่ 21 – 100 ให้นักเรียนวางบัตรภาพบนตารางสิบ แล้วให้นักเรียนบอกว่าจำนวนนั้นคือจำนวนเท่าไร มีกี่สิบ และมีกี่หน่วย ฝึกทำกิจกรรมนี้หลาย ๆ ครั้ง โดยฝึกหลาย ๆ จำนวน

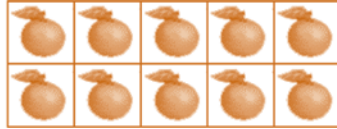
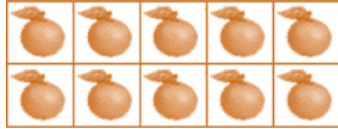
4.2 ให้นักเรียนดูภาพตารางสิบ ซึ่งครูดัดไว้บนกระดาน แล้วถามนักเรียนว่า มีภาพบนตารางสิบกี่ภาพ ให้นักเรียนช่วยกันตอบ แล้วให้อาสาสมัครออกมานำบัตรตัวเลขติดไว้ได้ตารางสิบดังกล่าว



ตอบ

25

ครูถามนักเรียนต่ออีกว่า จำนวน 25 มีกี่สิบ กับกี่หน่วย ให้นักเรียนช่วยกันตอบ แล้วอาสาสมัครออกมาแสดงจำนวน โดยติดบัตรตัวเลขไว้ใต้ตารางสิบดังภาพ



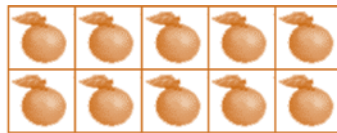
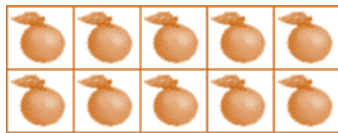
25

2 สิบ กับ 5 หน่วย

4.3 ครูถามนักเรียนอีกว่า 2 สิบ เขียนแทนได้ด้วยตัวเลขใด

5 หน่วย เขียนแทนได้ด้วยตัวเลขใด

นักเรียนช่วยกันตอบ แล้วอาสาสมัครออกมาติดบัตรตัวเลขใต้ตารางสิบ

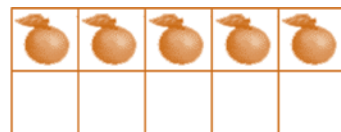


25

2 สิบ กับ 5 หน่วย

20 กับ 5

4.4 ครูแนะนำนักเรียนว่า 20 กับ 5 เขียนในรูปการบวกได้เป็น $20 + 5$ ใครจะออกมาติดบัตรตัวเลข แสดงการบวกใต้ตารางสิบได้บ้าง อาสาสมัครออกมาติดบัตรตัวเลข



25

2 สิบ กับ 5 หน่วย

20 กับ 5

$20 + 5$

4.5 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า $25 = 20 + 5$ แล้วอธิบายเพิ่มเติมว่าการเขียนในลักษณะนี้เรียกว่าการเขียนจำนวนในรูปกระจาย พร้อมแสดงแผนภาพดังนี้ แล้วติดไว้ที่ป้ายนิเทศในห้องเรียน

การเขียนในรูปกระจาย

$$25 = 20 + 5$$

4.6 ครูแจก คัตตันบัต ยางรัด และกระดาษเปล่าให้นักเรียนคนละ 1 ชุด แล้วกำหนดจำนวนให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมดังนี้

ครูกำหนด $30 + 7$ แล้วถามนักเรียนว่า $30 + 7$ แทนด้วยจำนวนกี่สิบ กั๊บ กี่หน่วย โดยให้นักเรียนมัดคัตตันบัต แสดงจำนวน 3 สิบ กั๊บ 7 หน่วย

4.7 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า 3 สิบ กั๊บ 7 หน่วย คือ 37 เขียนแทนด้วย $30 + 7 = 37$ หรือ $37 = 30 + 7$ ให้นักเรียนอ่านพร้อม ๆ กัน และให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้หลาย ๆ ครั้ง โดยเปลี่ยนจำนวน จนนักเรียนเข้าใจ และทำได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว และเขียนเป็นแผนภาพติดไว้ที่ป้ายนิเทศ

3 สิบ กั๊บ 7 หน่วย คือ 37

$$30 + 7 = 37$$

4.8 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน

5.2 ตรวจสอบแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมชุดที่ 6

1. สาระการเรียนรู้

ค่าของตัวเลขในหลักสิบและหลักหน่วย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดจำนวนไม่เกิน 100 ให้ นักเรียนสามารถบอกค่าของตัวเลขในหลักสิบและหลักหน่วยได้

2.2 เมื่อกำหนดจำนวนไม่เกิน 100 ให้ นักเรียนสามารถเขียนค่าของตัวเลขในหลักสิบและหลักหน่วยได้

3. สื่อการเรียนรู้

3.1 ตัวต่อบล็อก

3.2 กระดาษเปล่า

3.3 บัตรตัวเลข

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูนำตัวต่อบล็อก แต่ละ 10 จำนวน 2 แท่ง กับอีก 3 อัน มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า

- มีตัวต่อบล็อกทั้งหมดกี่อัน (มี 23 อัน)
- มีกี่สิบ กับ กี่หน่วย (2 สิบ กับ 3 หน่วย)



ให้นักเรียนอาสาสมัครนำบัตรตัวเลขแสดงจำนวนไปติดไว้ข้างภาพต่อบล็อก

4.2 ครูแจกกระดาษเปล่าให้นักเรียนทุกคน แล้วให้นักเรียนเขียนจำนวน 23 ให้ตรงหลักสิบ และหลักหน่วย (ดังภาพ)

สิบ	หน่วย
2	3

จากนั้นครูแนะนำนักเรียนว่า 2 อยู่ในหลักสิบ มีค่าเป็น 20
3 อยู่ในหลักหน่วย มีค่าเป็น 3

ทำกิจกรรมทำนองเดียวกับข้อ 4.1 และ 4.2 อีก หลาย ๆ ครั้ง จนนักเรียนทำได้คล่องและบอกค่าของตัวเลขในแต่ละหลักได้ถูกต้อง

4.3 ครูให้นักเรียนอาสาสมัครออกมาชู้บัตรตัวเลข 2 – 3 บัตร ให้นักเรียนช่วยกันบอกว่าตัวเลขแต่ละตัวอยู่ในหลักใด และมีค่าเท่าไร

54

5 อยู่ในหลักสิบ มีค่าเป็น 50
4 อยู่ในหลักหน่วย มีค่าเป็น 4

ทำกิจกรรมนี้หลาย ๆ ครั้ง จนนักเรียนตอบได้ถูกต้อง

4.4 ขอนักเรียนอาสาสมัครชู้บัตรตัวเลข 23 37 59 61 แล้วครูถามนักเรียนว่า ตัวเลขแต่ละตัวอยู่ในหลักใดมีค่าเท่าไร

23

2 อยู่ในหลักสิบ มีค่าเป็น 20
3 อยู่ในหลักหน่วย มีค่าเป็น 3

4.5 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า ตัวเลขตัวเดียวกัน แต่อยู่คนละหลัก จะมีค่าไม่เท่ากัน

4.6 นักเรียนอาสาสมัคร ชูบัตรตัวเลข 45 54 37 73 แล้วให้นักเรียนบอกค่าของตัวเลขในแต่ละหลักว่ามีค่าเท่ากันหรือไม่ เช่น

45

4 อยู่ในหลักสิบ มีค่าเป็น 40

5 อยู่ในหลักหน่วย มีค่าเป็น 5

54

5 อยู่ในหลักสิบ มีค่าเป็น 50

4 อยู่ในหลักหน่วย มีค่าเป็น 4

ให้ทำบัตรตัวเลขข้างต้นเป็นแผนภาพติดไว้ที่ป้ายนิเทศในห้องเรียน

4.7 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า จำนวนนับที่มีสองหลัก ตัวเลขทางขวามือสุดเป็นตัวเลขในหลักหน่วยแทนจำนวนที่น้อยกว่าสิบ ตัวเลขทางซ้ายมือของหลักหน่วยเป็นตัวเลขในหลักสิบ

4.8 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

5.2 ตรวจสอบแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมชุดที่ 7

1. สาระการเรียนรู้

แบบรูปและความสัมพันธ์ของจำนวน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนที่สัมพันธ์กับแบบรูป และบอกความสัมพันธ์ได้

2.2 เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2 ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนที่สัมพันธ์กับแบบรูปและบอกความสัมพันธ์ได้

3. สื่อการเรียนรู้

3.1 สถานการณ์จริง จำนวนนักเรียน

3.2 แผ่นตารางสิบ

3.3 บัตรภาพ

3.4 กระเป๋าสตางค์

3.5 บัตรตัวเลข

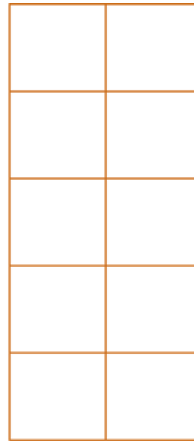
4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูให้นักเรียนออกมาขึ้นหน้าชั้นเรียน 1 คน แล้วถามนักเรียนในชั้นว่า มีนักเรียนยืนอยู่หน้าชั้นเรียนกี่คน ให้นักเรียนออกมายืนต่อกับคนแรกอีก 1 คน ถามนักเรียนว่าตอนนี้หน้าชั้นเรียนมีนักเรียนกี่คน เพิ่มขึ้นมากี่คน

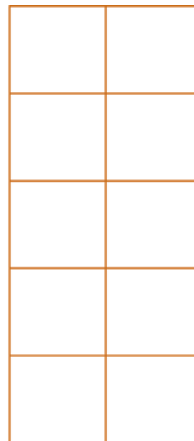
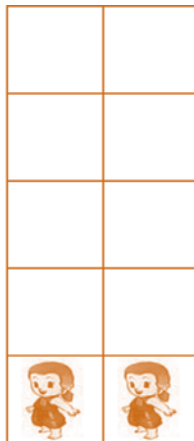


ทำกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้โดยเพิ่มนักเรียนออกมายืนต่อกันอีกทีละ 1 คน ไปจนนักเรียนตอบได้คล่อง

4.2 ครูแจกแผ่นตารางสิบให้นักเรียนคนละ 3 แผ่น และบัตรภาพคนละ 30 ภาพ จากนั้นให้นักเรียนนำบัตรภาพวางบนแผ่นตารางสิบทีละ 1 ภาพ จนครบ 10 แล้ววางต่อไปอีกทีละ 1 จนครบ 20 และ 30 แล้วถามนักเรียนว่า นักเรียนวางบัตรภาพทีละกี่บัตร และเพิ่มขึ้นทีละเท่าไร เช่น



นักเรียนตอบ “วางทีละบัตร แล้ววางเพิ่มทีละ 1”
วางอีก 1 บัตร จะเป็น

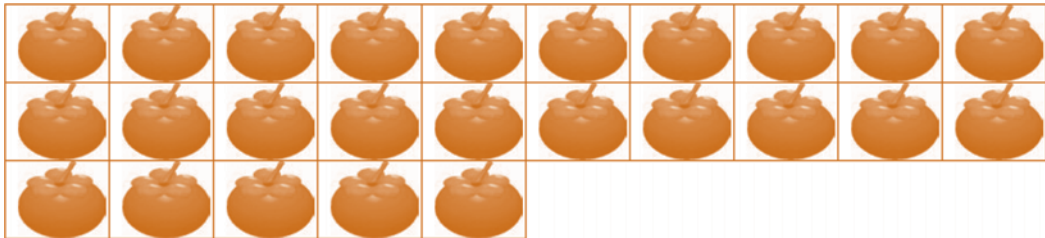


ไปเรื่อย ๆ จนถึง 30 ดังภาพ

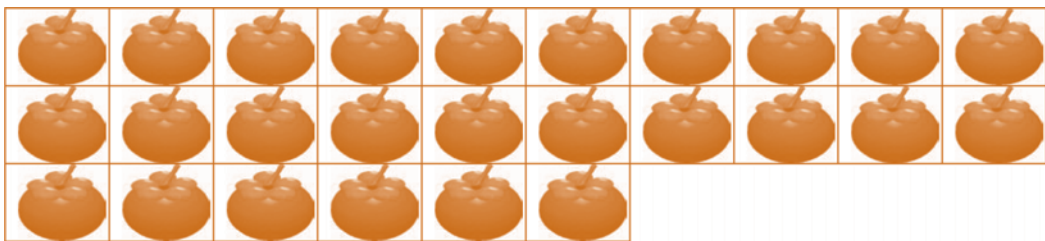


4.3 ครูแนะนำว่า การที่นักเรียนนับภาพและวางบัตรภาพบนแผ่นตารางสี่บนั้น จำนวนจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และเพิ่มทีละ 1 เสมอ เราเรียกว่า การนับเพิ่มทีละ 1

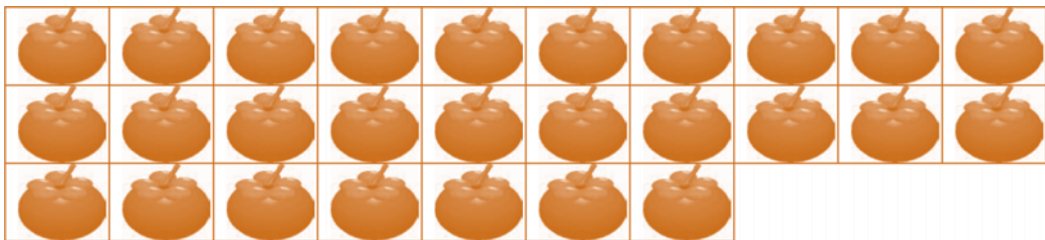
4.4 ครูนำกระเป๋าหนังติดไว้บนกระดาน โดยมีบัตรภาพติดไว้แล้ว จำนวน 25 บัตร ให้นักเรียนนำบัตรภาพไปเสียบเพิ่มอีก 10 บัตร โดยให้เสียบเพิ่มทีละ 1 บัตร ต่อกันไป พร้อมกับถามว่า ตอนนี้มีจำนวนเท่าไรแล้ว แล้วเพิ่มขึ้นครั้งละเท่าไร ดังภาพ



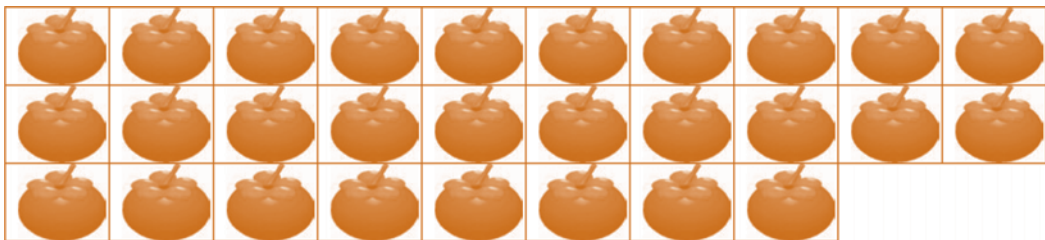
เพิ่มอีก 1 เป็น 26 ภาพ



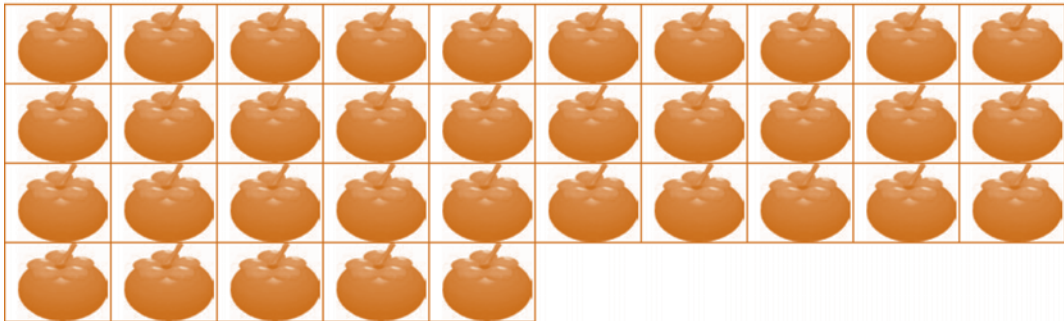
เพิ่มอีก 1 เป็น 27 ภาพ



เพิ่มอีก 1 เป็น 28 ภาพ



เพิ่มอีก 1 ไปเรื่อย ๆ จนครบ 10 ภาพ เป็นภาพมังคุดทั้งหมด 35 ภาพ



ทำกิจกรรมนี้ซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง จนนักเรียนสามารถปฏิบัติและตอบคำถามได้คล่อง

4.5 ครูเปลี่ยนจากบัตรภาพเป็นบัตรตัวเลข โดยกำหนดจำนวนเสียไว้ที่กระเป่าหนึ่งจำนวนหนึ่ง ให้นักเรียนออกมาหยิบบัตรตัวเลข จำนวนต่อไปที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 แล้วถามนักเรียนว่า ครั้งแรกครูเสียบัตรตัวเลขไว้เท่าไร เมื่อเพื่อนหยิบมาเสียอีก 1 บัตร คือ จำนวนเท่าไร เพิ่มขึ้นมาเท่าไร ทำกิจกรรมนี้ต่อไปอีกหลาย ๆ จำนวน เช่น

31									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--



31	32								
----	----	--	--	--	--	--	--	--	--



31	32	33							
----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

4.6 เรียนรู้การนับเพิ่มทีละ 2 จัดกิจกรรมเช่นเดียวกับการนับเพิ่มทีละ 1 ของกิจกรรมข้อ 4.4 – 4.5 โดยฝึกปฏิบัติจนมั่นใจว่านักเรียนมีความเข้าใจ

4.7 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน
- 5.2 ตรวจสอบแบบฝึก/แบบฝึกหัด

กิจกรรมชุดที่ 8

1. สาระการเรียนรู้

การนับลดทีละ 1

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนที่สัมพันธ์กับแบบรูป และบอกความสัมพันธ์นั้นได้

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 สถานการณ์จริง จำนวนนักเรียน
- 3.2 ลูกแก้ว
- 3.3 กระดาษ
- 3.4 กระดาษสี

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูให้นักเรียนออกมายืนหน้าชั้น 10 คน แล้วถามนักเรียนว่า ขณะนี้มีนักเรียนกี่คน ให้นักเรียนเดินกลับไปทีละ 1 คน แล้วถามนักเรียนอีกว่า ขณะนี้ มีนักเรียนกี่คน เดินกลับไป กี่คน ทำไปเรื่อย ๆ จนนักเรียนกลับไปนั่งที่เดิมหมดทั้ง 10 คน จึงเพิ่มจำนวนนักเรียนใหม่ โดยทำกิจกรรมทำนองเดียวกัน



(10 คน)



(เหลือ 9 คน)



(เหลือ 8 คน)

ทำไปเรื่อย ๆ จนกลับไปนั่งที่เดิมทั้ง 10 คน



4.2 ครูนำลูกหินวางบนโต๊ะหน้าชั้นเรียน จำนวน 10 ลูก แล้วถามนักเรียนว่า ขณะนี้
 ครูมีลูกหินอยู่ที่ลูก จากนั้นให้นักเรียนออกมาหยิบลูกหินออกไป 1 ลูก ถามนักเรียนว่า เพื่อนหยิบ
 ลูกหินออกไปกี่ลูก เหลือลูกหินบนโต๊ะกี่ลูก ทำซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง จนคล่อง

4.3 ครูแจกกระดาษเปล่าให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น พร้อมเม็ดยกกระดาษ คนละ 10 เม็ด
 ให้นักเรียนวางกระดาษเรียงกันไว้ 10 เม็ด และให้นักเรียนเขียนจำนวนกระดาษลงในกระดาษ



เดิมมีกระดาษ 10 เม็ด หยิบออก 1 เม็ด



เหลือกระดาษ 9 เม็ด หยิบออกอีก 1 เม็ด



เหลือกระดาษ 8 เม็ด หยิบออกอีก 1 เม็ด



เหลือกระดาษ 7 เม็ด แล้วหยิบออกอีก 1 เม็ด ไปเรื่อย ๆ จนกระดาษหมด นักเรียนสามารถ
 เขียนแบบรูปได้ ดังนี้

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

4.4 จากกิจกรรม ข้อ 4.3 ครูเพิ่มจำนวนนับให้มากขึ้น เช่น 20 30 40 45 48 ฯลฯ
ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจนมั่นใจว่านักเรียนมีความเข้าใจ

4.5 ให้นักเรียนเขียนตัวเลขแทนจำนวนที่นักเรียนนับได้ หลังจากหยิบออกไปทีละ 1 (ฝึกจนนักเรียนเขียนได้คล่อง)

4.6 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่าจากกิจกรรมที่ปฏิบัติมาแล้วนั้น เป็นการนำสิ่งของ
ออกจากจำนวนเดิมทีละ 1 เราเรียกว่าการนับลดทีละ 1

4.7 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน

5.2 ตรวจสอบแบบฝึก/แบบฝึกหัด

กิจกรรมชุดที่ 9

1. ตารางการเรียนรู้

แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 1 และทีละ 2

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 1 นักเรียนสามารถบอกจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันแบบเพิ่มขึ้น และบอกความสัมพันธ์ได้

2.2 เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2 นักเรียนสามารถบอกจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันแบบเพิ่มขึ้นและบอกความสัมพันธ์ได้

3. สื่อการเรียนรู้

3.1 กระดาษแผ่น

3.2 บัตรตัวเลข

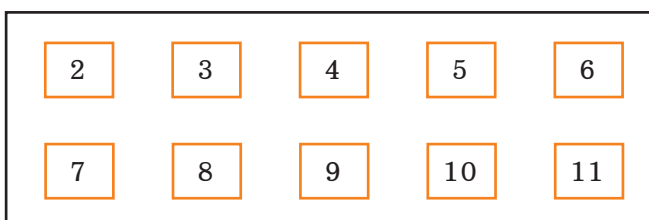
3.3 กระดาษเปล่า

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูนำกระดาษติดบนกระดานคำพร้อมติดบัตรตัวเลข ของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 เช่น 2 3 4 5 6 แล้วให้นักเรียนบอกจำนวนที่คิดไว้ทีละจำนวน



4.2 ครูถามนักเรียนว่าจำนวนที่คิดไว้ให้มีความสัมพันธ์เพิ่มขึ้นหรือลดลง แล้วจำนวนต่อไปจะเป็นจำนวนเท่าไร ให้นักเรียนออกมาหยิบบัตรตัวเลขติดบนกระดาษแผ่นถัดไปอีก 3 - 4 จำนวน



ครูนำบัตรตัวเลขชุดแรกออก นำจำนวนที่มากขึ้นมาติดไว้ใหม่ แล้วให้นักเรียนบอกความสัมพันธ์ว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่าไร ทำหลาย ๆ ชุด จนนักเรียนเข้าใจ

4.3 จากกิจกรรมข้อ 4.1 และ 4.2 ครูเปลี่ยนบัตรตัวเลขชุดใหม่ที่เพิ่มขึ้นทีละ 2

4.4 ครูให้นักเรียนจับคู่กัน แล้วแจกกระดาษเปล่าคู่ละ 1 แผ่น ให้แต่ละคู่ช่วยกันเขียนแบบรูปที่แสดงความสัมพันธ์ของจำนวน แบบเพิ่มขึ้นทีละ 1 และทีละ 2 จากนั้นให้นำผลงานมาแลกเปลี่ยนกันดู และตรวจสอบความถูกต้อง

4.5 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน

5.2 ตรวจแบบฝึก/แบบฝึกหัด

กิจกรรมชุดที่ 10

1. สาระการเรียนรู้

แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 1

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 1 ให้ นักเรียนสามารถบอกจำนวนที่มีความสัมพันธ์กับแบบลดลงได้

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 ลูกแก้ว
- 3.2 กระเป๋าดิน
- 3.3 บัตรตัวเลข
- 3.4 กระดาษเปล่า

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูนำลูกแก้วแจกให้นักเรียนคนละ 10 ลูก แล้วถามนักเรียนว่า ขณะนี้นักเรียนมีลูกแก้วอยู่ที่ลูก ให้นักเรียนหยิบลูกแก้วออกไป 1 ลูก แล้วถามว่านักเรียนหยิบลูกแก้วออกไปกี่ลูก และขณะนี้นักเรียนเหลือลูกแก้วกี่ลูก ให้นักเรียนหยิบลูกแก้วออกไปทีละ 1 ลูก ต่อไปเรื่อย ๆ จนลูกแก้วหมดกอง



เดิมมีลูกแก้ว 10 ลูก



หยิบออกไป 1 ลูก



เหลือลูกแก้ว 9 ลูก

ทำไปเรื่อย ๆ จนลูกแก้วหมดกอง

4.2 ครูเพิ่มจำนวนลูกแก้วให้นักเรียนมากขึ้นไปอีก แล้วทำกิจกรรมเหมือน ข้อ 4.1 ทำซ้ำ ๆ 4-5 ครั้ง จนนักเรียนตอบได้คล่อง

4.3 ครูนำบัตรตัวเลขไปติดที่กระเป๋านั่งบนกระดาน ให้นักเรียนอาสาสมัครออกไปชี้ที่ตัวเลขทีละตัว แล้วถามนักเรียนว่า จำนวนที่เพื่อนชี้เพิ่มขึ้น หรือลดลง ลดลงอย่างไร จำนวนต่อไปควรจะเป็นจำนวนเท่าไร



4.4 ครูเปลี่ยนบัตรตัวเลขชุดใหม่ให้มีจำนวนมากขึ้น เช่น 30 29 28 27 26 ให้นักเรียนทำกิจกรรมซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง

4.5 ครูแจกกระดาษเปล่าให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น ให้นักเรียนเขียนจำนวนที่ครูกำหนดให้ เช่น 12 11 10 9 8 7 6 ครูถามว่า จำนวนที่นักเรียนเขียนแต่ละจำนวนนั้นเพิ่มขึ้นหรือลดลง และลดลงอย่างไร ครูเปลี่ยนจำนวนอีก หลาย ๆ ชุด ทำกิจกรรมซ้ำ ๆ จนนักเรียนเข้าใจ และตอบได้ถูกต้องคล่องแคล่ว

4.6 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า แบบรูปของจำนวนชุดที่กำหนดมีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 1

4.7 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน

5.2 ตรวจสอบแบบฝึก/แบบฝึกหัด

กิจกรรมชุดที่ 11

1. สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่เรียงลำดับกัน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดจำนวนสองจำนวนที่เรียงลำดับกันให้ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนได้

3. สื่อการเรียนรู้

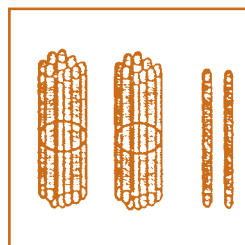
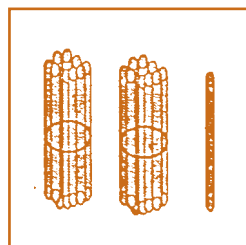
3.1 ตัวนับ เช่น ไม้ไอศกรีม หลอดดูด แ่งไม้ ฯลฯ

3.2 ยางรัด

3.3 บัตรภาพ บัตรตัวเลขฮินดูอารบิก บัตรตัวเลขไทย แสดงจำนวน 1 – 100 และ 0

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูให้นักเรียนสองคนออกมาถือไม้ไอศกรีมหน้าชั้นเรียน โดยคนที่ 1 ถือไม้ไอศกรีมมัดเต็มสิบ 2 มัด กับ 1 อัน อีกคนถือไม้มัดเต็มสิบ 2 มัด กับ 2 อัน ดังนี้



ครูใช้คำถาม ถามนักเรียนดังนี้

❁ คนที่ 1 ถือไม้กี่สิบกับกี่หน่วย เป็นจำนวนเท่าใด (2 สิบกับ 1 หน่วย เป็นจำนวน 21)

❁ คนที่ 2 ถือไม้กี่สิบกับกี่หน่วย เป็นจำนวนเท่าใด (2 สิบกับ 2 หน่วย เป็นจำนวน 22)

จากนั้นให้นักเรียนสองคนแลกเปลี่ยนไม้ไอศกรีมกัน โดยมีเงื่อนไขว่าไม้ที่แลกเปลี่ยนต้องมีจำนวนเท่ากัน ครูถามว่าจะมีวิธีแลกเปลี่ยนอย่างไร (นำไม้มัดเต็มสิบ 2 มัด และไม้ 1 อัน แลกกัน) เมื่อแลกเปลี่ยนแล้วให้นำไม้ไอศกรีมที่แลกเปลี่ยนวางไว้บนโต๊ะหน้าชั้นเรียน จากนั้นครูถามนักเรียน ดังนี้

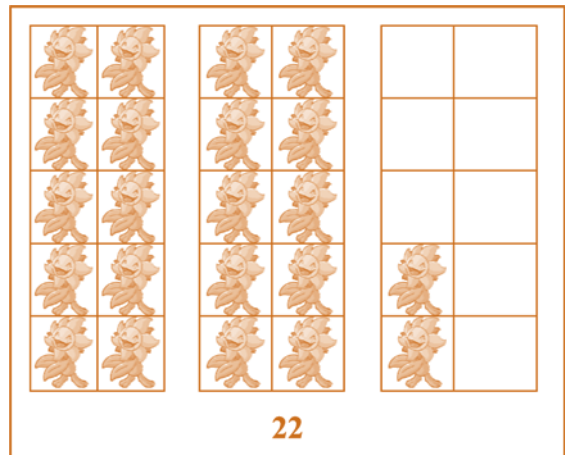
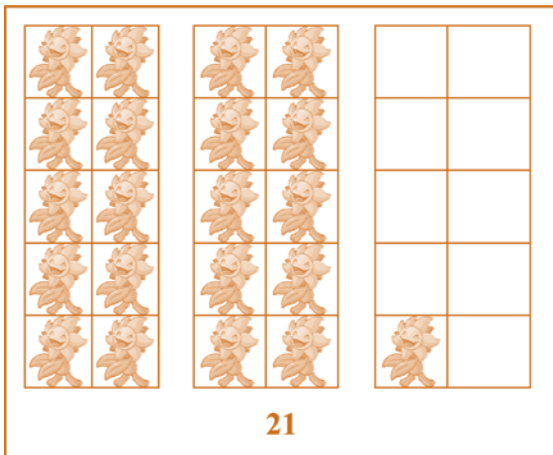
❁ ไม้ใครยังเหลืออยู่ในมือ (ไม้คนที่ 2) และเหลือกี่อัน (1 อัน)

✿ ใครมีไม้มากกว่า (คนที่ 2) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (เมื่อแลกเปลี่ยนกันแล้วคนที่ 2 ยังมีไม้เหลืออยู่ในมือ) และคนที่มีไม้มากกว่านั้น มากกว่ากี่อัน (1 อัน) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (คนที่ 2 ยังมีไม้เหลืออยู่ในมืออีก 1 อัน)

✿ ใครมีไม้น้อยกว่า (คนที่ 1) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (เมื่อแลกเปลี่ยนกันแล้วคนที่ 1 ไม่มีไม้เหลืออยู่ในมือ แต่คนที่ 2 ยังมีไม้เหลืออยู่ในมือ) และคนที่มีไม้น้อยกว่านั้น น้อยกว่ากี่อัน (1 อัน) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (คนที่ 2 ยังมีไม้เหลืออยู่ในมืออีก 1 อัน)

ครูกำหนดจำนวนอื่น ๆ ที่ละคู่ ที่เป็นจำนวนที่มากกว่ากันอยู่ 1 โดยทำกิจกรรมทำนองเดียวกันจนนักเรียนตอบได้ถูกต้องและคล่องแคล่ว

4.2 ครูติดบัตรภาพแสดงจำนวนสองจำนวนที่มากกว่ากันอยู่ 1 บนกระดาน เช่น



ให้นักเรียนดูภาพและถามนักเรียน ดังนี้

- ✿ จำนวนใดมากกว่า และมากกว่าอยู่เท่าไร พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ
- ✿ จำนวนใบน้อยกว่า และน้อยกว่าอยู่เท่าไร พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ
- ✿ ถ้านำจำนวนสองจำนวนนี้มาเรียงต่อกัน จำนวนใดอยู่ก่อนและจำนวนใดอยู่หลัง จัดทำกิจกรรมทำนองนี้อีก 3 – 4 ตัวอย่าง จนนักเรียนมีความเข้าใจ

4.3 ครูคิดแผนภูมิแสดงจำนวน 1 – 100 บนกระดาน จากนั้นครูกำหนดจำนวนขึ้นมาหนึ่งจำนวน ให้นักเรียนช่วยกันบอกจำนวนที่อยู่ก่อนและจำนวนที่อยู่หลังจำนวนนี้ อย่างละหนึ่งจำนวน เช่น

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ครูกำหนด 46 ให้นักเรียนบอกจำนวนที่อยู่ก่อนและจำนวนที่อยู่หลัง ซึ่งจะได้ 45 และ 47 ตามลำดับ ครูเขียน 45 46 47 บนกระดาน แล้วซักถามนักเรียนดังนี้

✿ จำนวนใดอยู่ระหว่าง 45 กับ 47

✿ จำนวนใดน้อยกว่า 46 อยู่ 1

✿ จำนวนใดมากกว่า 46 อยู่ 1

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีกหลาย ๆ ครั้ง โดยเปลี่ยนตัวเลขจนนักเรียนสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องคล่องแคล่ว

4.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 สังเกตจากการตอบคำถาม

5.2 ตรวจสอบแบบฝึก/แบบฝึกหัด

กิจกรรมชุดที่ 12

1. สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่ไม่เรียงลำดับ และการใช้เครื่องหมาย \neq $>$ และ $<$

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดจำนวนสองจำนวนที่ไม่เรียงลำดับให้ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนได้

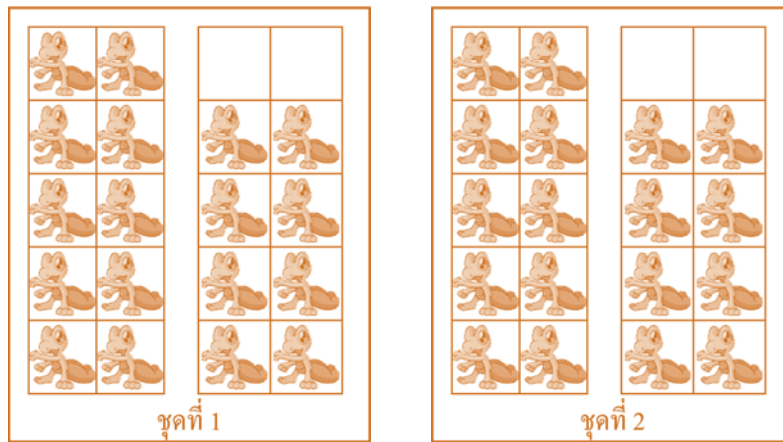
3. สื่อการเรียนรู้

บัตรภาพแสดงจำนวน 1 – 100

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูทบทวนจำนวน 1 – 100 โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน แจกถุงใส่ลูกอมหรือยางรัดให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม นับจำนวนให้ถูกต้อง และครบถ้วน จากนั้นให้นักเรียนแบ่งเป็น 3 กอง กองละเท่าไรก็ได้ เมื่อแบ่งเสร็จให้นักเรียนนับ และให้แต่ละกลุ่มบอกว่า กองใดมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากัน

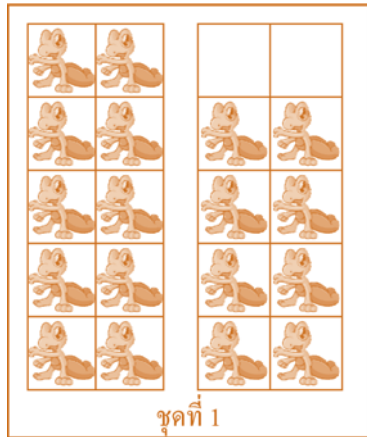
4.2 ครูติดบัตรภาพแสดงจำนวนสองจำนวนที่เท่ากันบนกระดาน เพื่อแสดงการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่เท่ากัน เช่น



ครูใช้คำถาม ถามนักเรียนดังนี้

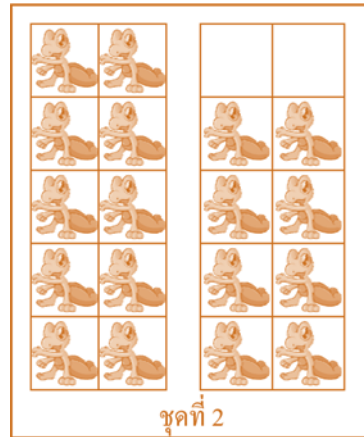
- * ภาพชุดที่ 1 มีรูปภาพทั้งหมดกี่ภาพ (18 ภาพ)
- * ภาพชุดที่ 2 มีรูปภาพทั้งหมดกี่ภาพ (18 ภาพ)
- * ภาพชุดที่ 1 และภาพชุดที่ 2 มีจำนวนรูปภาพเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)

ครูเขียนตัวเลข 18 ได้ภาพทั้งสองภาพ และเขียนในรูปแบบกระจายดังนี้



18

$$18 = 10 + 8$$



18

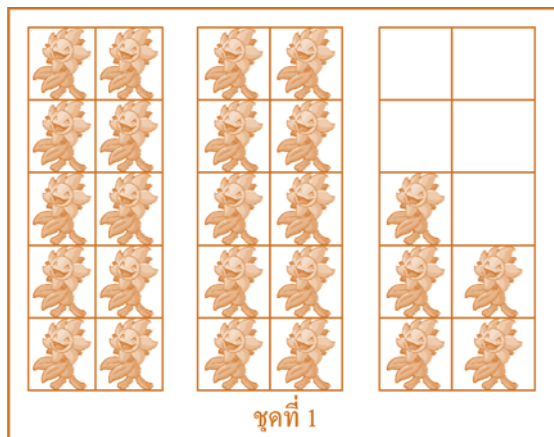
$$18 = 10 + 8$$

ให้นักเรียนดูภาพและตัวเลขในหลักสิบและหลักหน่วยว่าเหมือนกันหรือไม่
ครูแนะนำว่า

18 เท่ากับ 18

เขียนแทนด้วย $18 = 18$

ให้นักเรียนอ่านตามครูพร้อมกัน และนำภาพดังกล่าวติดไว้ที่ป้ายนิเทศในห้องเรียน
จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2 - 3 ตัวอย่าง โดยให้นักเรียนออกมาเขียนจำนวน
ได้ภาพ เขียนในรูปกระจาย และเขียนแสดงการเท่ากันของจำนวนสองจำนวน ดังนี้

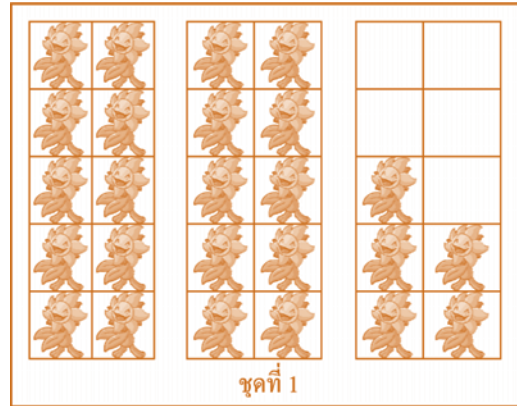


25

$$25 = 20 + 5$$

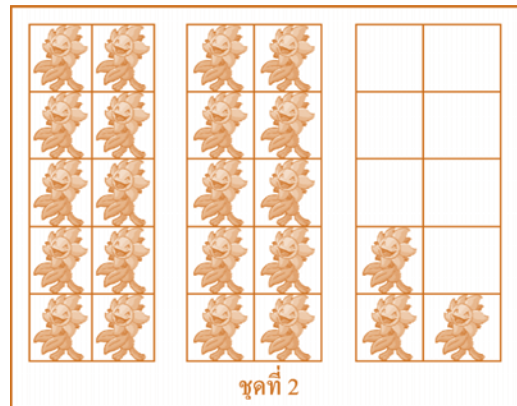
4.3 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวเลขในหลักสิบเป็นตัวเลขเดียวกัน โดยครูติดบัตรภาพแสดงจำนวนสองจำนวนที่ตัวเลขในหลักสิบเป็นตัวเลขเดียวกันบนกระดาน เช่น

ชุดที่ 1



25

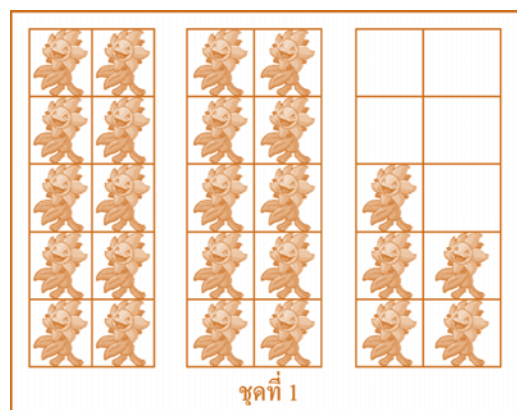
ชุดที่ 2



23

ให้นักเรียนออกมาเขียนในรูปกระจายได้ภาพ จะได้

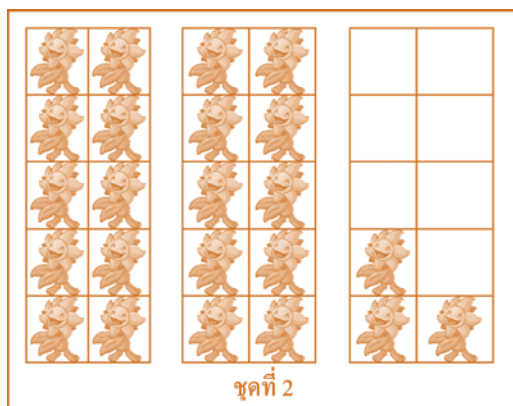
ชุดที่ 1



25

$$25 = 20 + 5$$

ชุดที่ 2



23

$$23 = 20 + 3$$

จากนั้นให้นักเรียนดูภาพและตอบคำถามดังนี้

- ❁ จำนวนภาพที่เต็มสิบเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- ❁ จำนวนในหลักสิบเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- ❁ จำนวนภาพที่เหลือไม่เต็มสิบเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)
- ❁ จำนวนในหลักหน่วยเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)
- ❁ ดังนั้น 25 กับ 23 เท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (หลักหน่วยของ 25 ไม่เท่ากับหลักหน่วยของ 23)

ครูแนะนำการเขียนเครื่องหมายไม่เท่ากับ (\neq) และเขียนแสดงการไม่เท่ากันของจำนวน ดังนี้ $25 \neq 23$

ครูถามนักเรียนต่อไป ดังนี้

- ❁ 25 กับ 23 จำนวนใดมากกว่ากัน (25 มากกว่า 23) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (หลักสิบเท่ากันทั้งสองจำนวน แต่หลักหน่วยของ 25 มากกว่าหลักหน่วยของ 23)

ครูแนะนำการเขียนเครื่องหมายมากกว่า ($>$) และเขียนแสดงการใช้เครื่องหมายมากกว่า ดังนี้ $25 > 23$

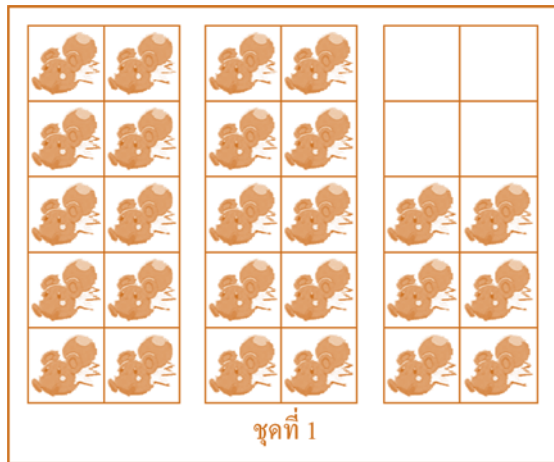
- ❁ 25 กับ 23 จำนวนใคน้อยกว่ากัน (23 น้อยกว่า 25) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (หลักสิบเท่ากันทั้งสองจำนวน แต่หลักหน่วยของ 23 น้อยกว่าหลักหน่วยของ 25)

ครูแนะนำการเขียนเครื่องหมายน้อยกว่า (<) และเขียนแสดงการใช้เครื่องหมายน้อยกว่า
ดังนี้ $23 < 25$

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้หลาย ๆ ครั้ง โดยปรับเปลี่ยนตัวเลข ให้นักเรียนเขียนแสดง
การไม่เท่ากัน (\neq) มากกว่า (>) และน้อยกว่า (<) จนนักเรียนตอบคำถามและเขียนได้ถูกต้อง
คล่องแคล่ว

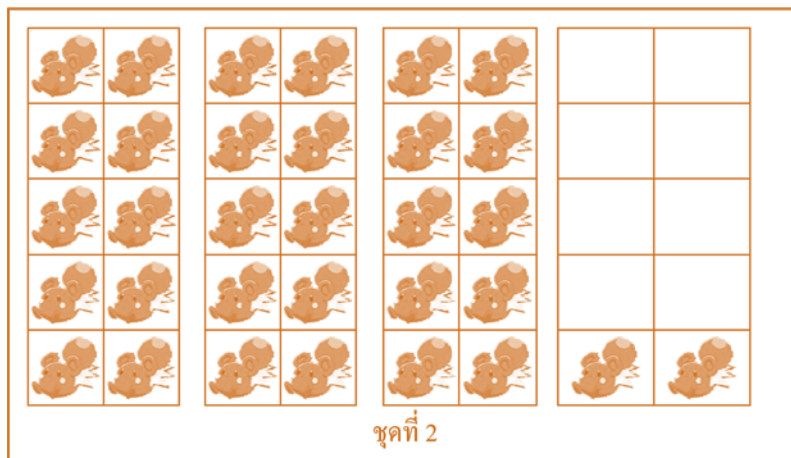
4.4 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่หลักสิบไม่เท่ากัน โดยครูติดบัตรภาพ
จำนวนสองจำนวนที่ตัวเลขในหลักสิบไม่เท่ากัน เช่น

ชุดที่ 1



26

ชุดที่ 2

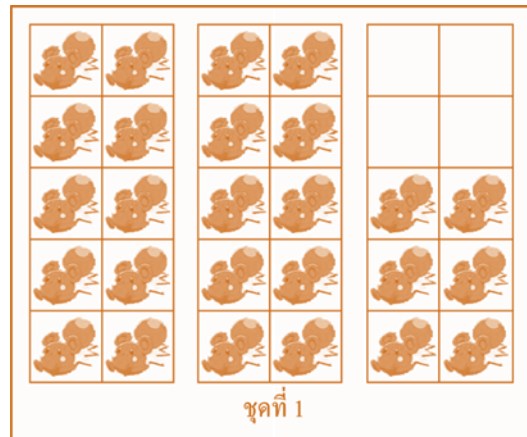


32

ให้นักเรียนออกมาเขียนในรูปกระจายใต้ภาพ ดังนี้

ชุดที่ 1

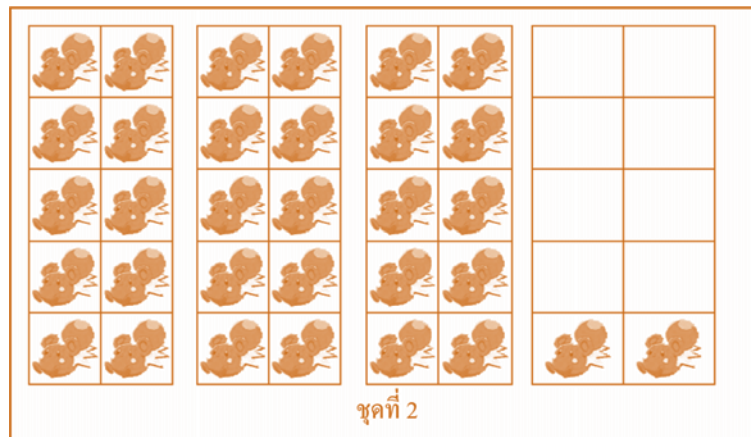
26



$$26 = 20 + 6$$

ชุดที่ 2

32



$$32 = 30 + 2$$

จากนั้นให้นักเรียนดูและตอบคำถามดังนี้

- ❁ จำนวนภาพที่เต็มสิบของสองภาพมีจำนวนเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)
- ❁ ตัวเลขในหลักสิบของสองจำนวนเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)
- ❁ ดังนั้น 26 กับ 32 เท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (พิจารณาจำนวนในหลักสิบแล้วไม่เท่ากัน)
- ❁ เขียนแสดงการไม่เท่ากันของสองจำนวนได้อย่างไร ($26 \neq 32$)
- ❁ 26 กับ 32 จำนวนใดมากกว่ากัน (32 มากกว่า 26) จงอธิบายเหตุผลประกอบ (จำนวนในหลักสิบของ 26 น้อยกว่าจำนวนในหลักสิบของ 32)

✿ ครูเขียนแสดงให้เห็นว่า 26 น้อยกว่า 32 ได้อย่างไร ($26 < 32$) จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้หลายครั้ง โดยปรับเปลี่ยนตัวเลข จนนักเรียนตอบคำถามและเขียนได้ถูกต้องคล่องแคล่ว จากนั้นให้เขียนแผนภาพดังต่อไปนี้คิดว่าไว้ที่ป้ายนิเทศในห้องเรียน

$$25 \neq 23$$

$$25 > 23$$

$$23 < 25$$

4.5 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่าการเปรียบเทียบจำนวนที่มีสองหลักสองจำนวน อาจทำได้ดังนี้

ให้เปรียบเทียบจำนวนในหลักสิบก่อน

✿ ถ้าจำนวนที่อยู่ในหลักสิบของจำนวนใดมากกว่า จำนวนนั้นก็จะมีมากกว่า

✿ ถ้าจำนวนที่อยู่ในหลักสิบของสองจำนวนเท่ากัน ให้เปรียบเทียบที่หลักหน่วย ถ้าจำนวนที่อยู่ในหลักหน่วยของจำนวนใดมากกว่า จำนวนนั้นก็จะมีมากกว่า

4.6 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 สังเกตจากการตอบคำถามและการเขียนบนกระดานขณะร่วมกิจกรรม

5.2 ตรวจสอบแบบฝึก/แบบฝึกหัด

กิจกรรมชุดที่ 13

1. สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับจำนวน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 เมื่อกำหนดจำนวนต่าง ๆ ให้ นักเรียนสามารถเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปหามากได้
- 2.2 เมื่อกำหนดจำนวนต่าง ๆ ให้ นักเรียนสามารถเรียงลำดับจำนวนจากมากไปหาน้อยได้

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 แผ่นตารางร้อย
- 3.2 แผนภูมิแสดงตัวเลข 1 – 100
- 3.3 บัตรตัวเลข
- 3.4 ตัวนับ เช่น ไม้ไอศกรีม หลอดดูด ฯลฯ
- 3.5 ยางรัด

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 4.1 ครูชูไม้ 1 อัน ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียน ดังนี้
 - ✿ มีไม้กี่อัน (1 อัน)ครูหยิบไม้เพิ่มหนึ่งอัน แล้วถามนักเรียน ดังนี้
 - ✿ ไม้ 1 อัน หยิบเพิ่มอีก 1 อัน มีไม้กี่อัน (2 อัน)ครูเขียน 1 และ 2 (หรือติดบัตรตัวเลข) บนตารางร้อยในแถวที่ 1 ช่องที่ 1 และ 2

ดังนี้

1	2																		

ครูแนะนำนักเรียนว่า 2 เป็นจำนวนที่เรียงต่อจาก 1 และมากกว่า 1 อยู่ 1
 จัดกิจกรรมเช่นนี้ต่อไปตามลำดับจาก 1, 2, 3, ..., 30 จนนักเรียนเขียนจำนวนนับเรียง
 ในแผ่นตารางร้อยได้ถูกต้องดังภาพ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

4.2 ครูนำแผนภูมิแสดงจำนวน 1 – 100 มาให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน ดังนี้

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

4.3 ครูเลือกปิดจำนวนบนแผนภูมิ 1 – 100 ทีละตัว ให้นักเรียนบอกจำนวนที่ปิดไว้ ฝึกกิจกรรมทำนองนี้อีกหลาย ๆ ครั้ง จนนักเรียนตอบได้ถูกต้องและคล่องแคล่ว

4.4 ครูเขียนตัวเลขบนกระดานหนึ่งจำนวน ให้นักเรียนบอกและเขียนจำนวนที่อยู่ก่อนและ อยู่หลังจำนวนที่กำหนดให้อย่างละจำนวน เช่น

- ครูเขียน 25 บนกระดาน
- นักเรียนสามารถบอกได้ว่าจำนวนที่อยู่ก่อน 25 คือ 24 จำนวนที่อยู่หลัง 25 คือ 26 แล้วให้เขียนบนกระดานได้ดังนี้

24	25	26
----	----	----

ฝึกทำกิจกรรมนี้อีกหลาย ๆ ครั้ง จนนักเรียนตอบได้ถูกต้องและคล่องแคล่ว

4.5 ครูกำหนดจำนวนหนึ่งจำนวน ให้นักเรียนบอกจำนวนที่อยู่ก่อนและอยู่หลังจำนวนนั้น อย่างละ 2 จำนวน เช่น 25 มีจำนวนที่อยู่ก่อนและอยู่หลังอย่างละ 2 จำนวน ดังนี้

23

24

 25

26

27

จากนั้นครูใช้คำถาม ถามนักเรียน ดังนี้

- ✿ จำนวนใบน้อยที่สุด
- ✿ จำนวนใบนามากที่สุด
- ✿ 24 กับ 25 จำนวนใบน้อยกว่า
- ✿ 25 กับ 26 จำนวนใบน้อยกว่า
- ✿ 23 กับ 24 จำนวนใบน้อยกว่า
- ✿ 25 กับ 26 จำนวนใบนามากกว่า
- ✿ 26 กับ 27 จำนวนใบนามากกว่า
- ✿ 25 กับ 27 จำนวนใบนามากกว่า

ฝึกทำกิจกรรมนี้อีกหลาย ๆ ครั้ง จนนักเรียนตอบได้ถูกต้องและคล่องแคล่ว

4.6 กรุยกตัวอย่างจำนวนที่มีสองหลัก 3 – 5 จำนวน โดยใช้บัตรตัวเลขติดบนกระดาน ให้นักเรียนฝึกเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปหามาก และจากมากไปหาน้อย โดยเริ่มจากจำนวนที่ต่อเนื่องกัน เช่น

จงเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปหามาก

(1)	16	14	17	15
(2)	43	40	41	42

ตอบ

(1)	14	15	16	17
(2)	40	41	42	43

จงเรียงลำดับจำนวนจากมากไปหาน้อย

(1)	60	61	58	59
(2)	72	74	73	75

ตอบ

(1)	61	60	59	58
(2)	75	74	73	72

เมื่อนักเรียนเข้าใจดีแล้ว จึงยกตัวอย่างจำนวนอื่น ๆ ให้นักเรียนฝึกอีก 4-5 ตัวอย่าง จนนักเรียนสามารถเรียงลำดับได้คล่อง เช่น

จงเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปหามาก

(1)	24	40	25	18
(2)	57	61	39	26

จงเรียงลำดับจำนวนจากมากไปหาน้อย

(1)	71	64	99	80
(2)	62	87	90	100

4.7 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล



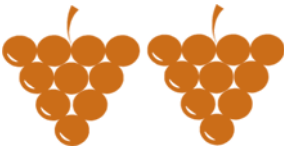
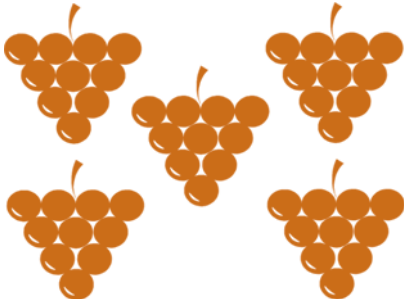
- 5.1 สังเกตจากการตอบคำถาม
- 5.2 ตรวจแบบฝึก/แบบฝึกหัด

แบบฝึกท้ายบท

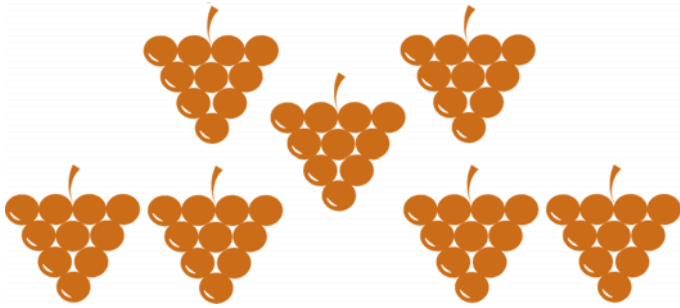
แบบฝึก เรื่องจำนวนนับ 21 - 100

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

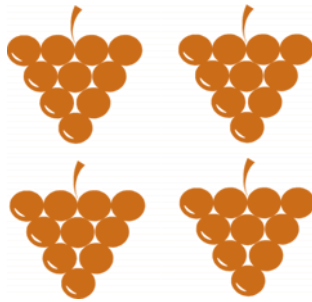
ชุดที่ 1 ให้ดูรูปภาพแล้วเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ

ตัวอย่าง 	10	๑๐	สิบ
1) 			
2) 			
3) 			

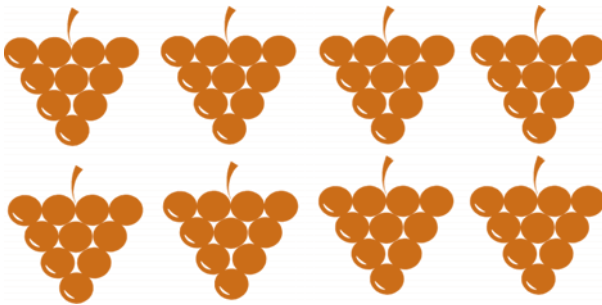
4)



5)



6)

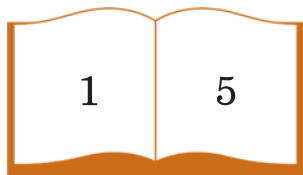


ชุดที่ 2 ให้เขียนตัวเลขฮินดูอารบิก และตัวเลขไทย แทนจำนวนต่อไปนี้

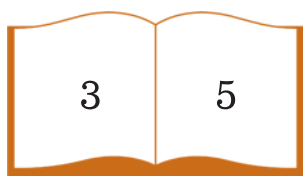
ตัวอย่าง		2 สิบ กับ 2 หน่วย	เขียนแทนด้วย 22 หรือ ๒๒
1)		3 สิบ กับ 5 หน่วย	เขียนแทนด้วย.....หรือ.....
2)		6 สิบ กับ 7 หน่วย	เขียนแทนด้วย.....หรือ.....
3)		4 สิบ กับ 3 หน่วย	เขียนแทนด้วย.....หรือ.....
4)		5 สิบ กับ 4 หน่วย	เขียนแทนด้วย.....หรือ.....

ชุดที่ 3 ให้เขียนจำนวนต่อไปนี ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง



1)



2)








3)



4)

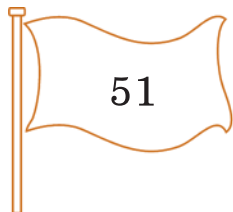


ชุดที่ 4 ให้เขียนจำนวนต่อไปนี้ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง	๓๕	 <p>.....สิบ กับ.....หน่วย</p>
1)	๒๑	 <p>.....สิบ กับ.....หน่วย</p>
2)	๕๗	 <p>.....สิบ กับ.....หน่วย</p>
3)	๖๓	 <p>.....สิบ กับ.....หน่วย</p>
4)	๕๘	 <p>.....สิบ กับ.....หน่วย</p>

ชุดที่ 5 ให้วงกลมรอบตัวหนังสือที่เท่าตัวเลขที่กำหนดให้

ตัวอย่าง

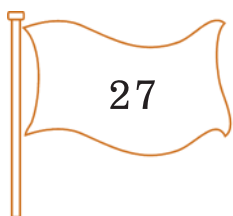


ห้าสิบ

ห้าสิบเอ็ด

ห้าสิบหนึ่ง

1)

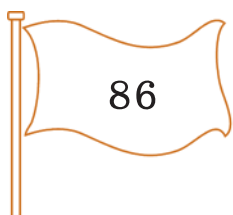


ยี่สิบเจ็ด

สองเจ็ด

เจ็ดสอง

2)

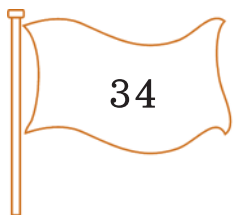


หกแปด

แปดหก

แปดสิบหก

3)

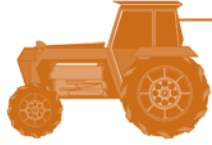
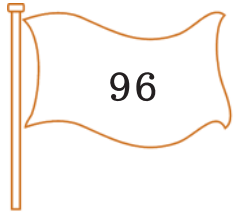


สี่สิบสาม

สามสิบสี่

สามสี่

4)







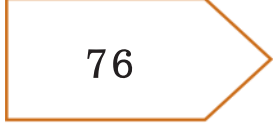





เก้าหก

เก้าสิบหก

หกสิบเก้า

ชุดที่ 6 ให้เติมตัวเลขลงในช่องว่างให้ตรงตามค่าประจำหลักที่กำหนดให้

ตัวอย่าง		$\underline{\quad 3 \quad}$	
1)		$\underline{\quad \quad}$	
2)		$\underline{\quad \quad}$	
3)		$\underline{\quad \quad}$	
4)		$\underline{\quad \quad}$	

ชุดที่ 7 ให้เขียนจำนวนต่อไปนี้อยู่ในรูปกระจาย

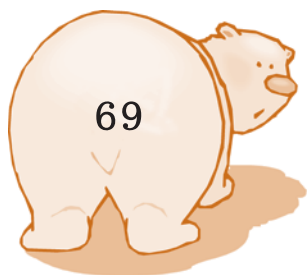
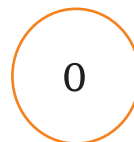
ตัวอย่าง



=



+



=



+



=



+



=



+



=



+



ชุดที่ 8 ให้เติมคำตอบ

1)	$\textcircled{60} + \textcircled{4} = \dots\dots\dots$
2)	$\textcircled{50} + \textcircled{7} = \dots\dots\dots$
3)	$\textcircled{40} + \textcircled{9} = \dots\dots\dots$
4)	$\textcircled{30} + \textcircled{2} = \dots\dots\dots$
5)	$\textcircled{20} + \textcircled{9} = \dots\dots\dots$
6)	$\textcircled{70} + \textcircled{5} = \dots\dots\dots$
7)	$\textcircled{80} + \textcircled{3} = \dots\dots\dots$
8)	$\textcircled{30} + \textcircled{8} = \dots\dots\dots$
9)	$\textcircled{90} + \textcircled{1} = \dots\dots\dots$
10)	$\textcircled{60} + \textcircled{6} = \dots\dots\dots$

ชุดที่ 9 ให้นับเพิ่มทีละ 1 และเติมตัวเลขลงในช่องว่าง

ข้อ 1. ใ้จัดแก้วน้ำใส่ถาด ถาดละ 1 ใบ จะใช้แก้วน้ำทั้งหมด ใบ



1



6



9



12



14



ข้อ 2. แมวนำทอฟฟี่ใส่ถุง ถุงละ 1 เม็ด รวมเป็นทอฟฟี่ทั้งหมด

เม็ด



ข้อ 3. ปูเก็บส้มใส่ตะกร้า ตะกร้าละ 1 ผล รวมเป็นส้มทั้งหมด ผล



4



10



18








23












ชุดที่ 10 ให้ล้อมรอบภาพทีละ 2 แล้วเติมตัวเลขเพิ่มขึ้นทีละ 2













ตัวอย่าง

				
<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="10"/>
















1)

				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	



















2)

				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				
<input type="text"/>	<input type="text"/>			

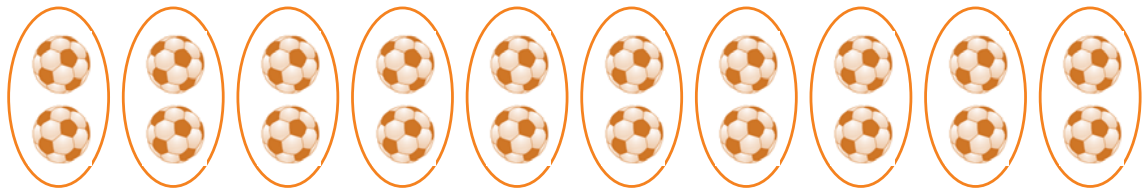
3)

 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>

4)

 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>		

ชุดที่ 11 ให้นับเพิ่มทีละ 2 และเติมคำตอบลงใน ให้ถูกต้อง



1) นับเพิ่มทีละ 2 4 ครั้ง จะได้

2) นับเพิ่มทีละ 2 5 ครั้ง จะได้

3) นับเพิ่มทีละ 2 6 ครั้ง จะได้

4) นับเพิ่มทีละ 2 7 ครั้ง จะได้

5) นับเพิ่มทีละ 2 8 ครั้ง จะได้

6) นับเพิ่มทีละ 2 9 ครั้ง จะได้

7) นับเพิ่มทีละ 2 10 ครั้ง จะได้

ชุดที่ 12 ให้เติมตัวเลขลงในช่องต่อไปนี้

1. นับเพิ่มทีละ 1

1)

2	3	4	5	6					11
---	---	---	---	---	--	--	--	--	----

2)

24			27		29			32	
----	--	--	----	--	----	--	--	----	--

3)

41			44				48	49	
----	--	--	----	--	--	--	----	----	--

4)

60			63	64			67		69
----	--	--	----	----	--	--	----	--	----

2. นับเพิ่มทีละ 2

1)

5	7				15				23
---	---	--	--	--	----	--	--	--	----

2)

31		35			41	43			49
----	--	----	--	--	----	----	--	--	----

3)

40				48				56	58
----	--	--	--	----	--	--	--	----	----

4)

62			68		72			78	
----	--	--	----	--	----	--	--	----	--

ชุดที่ 13 ให้เติมจำนวนลงใน ให้ถูกต้อง

1)     

2)      

3)      

4)     

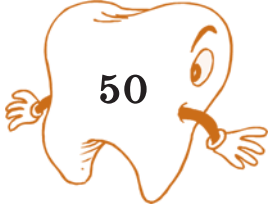
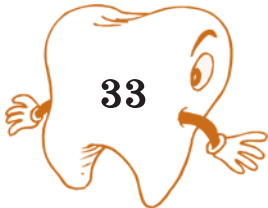



5)    

6)     






7)    

8)    

ชุดที่ 14 ให้เขียนเครื่องหมาย X ทับจำนวนที่อยู่ทางขวามือที่มากกว่าจำนวนที่อยู่ทางซ้ายมืออยู่ 1

<p>1)</p> 	<p>49</p> <p>51</p>
<p>2)</p> 	<p>34</p> <p>32</p>
<p>3)</p> 	<p>48</p> <p>49</p>
<p>4)</p> 	<p>73</p> <p>71</p>
<p>5)</p> 	<p>62</p> <p>63</p>

ชุดที่ 15 ให้เขียนเครื่องหมาย X ตัวเลขทางขวามือที่น้อยกว่าตัวเลขทางซ้ายมืออยู่ 1

1)		<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 20
2)		<input type="checkbox"/> 80	<input type="checkbox"/> 82
3)		<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42
4)		<input type="checkbox"/> 71	<input type="checkbox"/> 72
5)		<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 53

ชุดที่ 16 ให้หาจำนวนที่อยู่ตรงกลางระหว่างจำนวนต่อไปนี้

1)	14 ○ 16	2)	37 ○ 39
3)	55 ○ 57	4)	81 ○ 83
5)	63 ○ 65	6)	78 ○ 80
7)	40 ○ 42	8)	20 ○ 22
9)	58 ○ 60	10)	97 ○ 99

ชุดที่ 17 ให้เติมจำนวนตัวเลขลงในช่องว่าง

1)

32 กับ 23

เนื่องจาก $32 = \dots + \dots$

$23 = \dots + \dots$

ดังนั้น.....มากกว่า.....

2)

64 กับ 46

เนื่องจาก $64 = \dots + \dots$

$46 = \dots + \dots$

ดังนั้น.....มากกว่า.....

3)

51 กับ 15

เนื่องจาก $51 = \dots + \dots$

$15 = \dots + \dots$

ดังนั้น.....มากกว่า.....

4)

82 กับ 28

เนื่องจาก $82 = \dots + \dots$

$28 = \dots + \dots$

ดังนั้น.....มากกว่า.....

ชุดที่ 18 ให้เปรียบเทียบจำนวนแต่ละคู่ แล้วเขียนเครื่องหมาย \times ทับจำนวนที่มีค่าน้อยกว่า

1)



2)



3)



4)



5)



6)



ชุดที่ 19 ให้เขียนเครื่องหมายมากกว่า (>) น้อยกว่า (<) หรือเท่ากับ (=) เพื่อเปรียบเทียบจำนวนในแต่ละคู่ต่อไปนี้

1) $65 \dots\dots\dots 32$

2) $20 \dots\dots\dots 48$

3) $51 \dots\dots\dots 50 + 1$

4) $47 \dots\dots\dots 81$


5) $39 \dots\dots\dots 29$

6) $75 \dots\dots\dots 88$


ชุดที่ 20 ให้เรียงลำดับจากมากไปน้อย

1)  85 59 28 37 64


.....

2)  74 40 93 65 21


.....

3)  22 63 51 77 98

.....


4)  30 82 64 71 53

.....


5)  59 27 66 45 74

.....


ชุดที่ 21 ให้เรียงลำดับจากน้อยไปมาก

1)  35 61 84 100 57


.....

2)  12 62 73 55 60


.....

3)  94 49 89 67 59

.....

4)  71 59 47 34 68

.....

5)  81 36 92 76 29

.....

บทที่ 11

การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

กิจกรรมชุดที่ 1

1. สาระการเรียนรู้

- 1.1 การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต
- 1.2 รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดรูปเรขาคณิตสองมิติให้ นักเรียนสามารถจำแนกได้ว่า รูปใดเป็นรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 สื่อของจริง อาทิ ลูกบอล ไข่ ส้ม ลูกปิงปอง กำไล ยางลบ ไม้บรรทัด ฯลฯ
- 3.2 รูปเรขาคณิตสองมิติที่อยู่ในภาพสามมิติ อาทิ สื่อกระดาษโปสเตอร์ที่ตัดเป็นรูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ
- 3.3 บัตรคำ
- 3.4 กล่องสำหรับบรรจุสื่อ

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 4.1 ให้นักเรียนสัมผัส/จับ/ลูบคลำ สื่อ/วัสดุรูปร่างต่าง ๆ ในกล่อง โดยแบ่งออกตามชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่อยู่ในภาพสามมิติ และสื่อ/วัสดุที่เป็นของจริง ดังนี้
 - กล่องที่ 1 รูปสี่เหลี่ยม
 - กล่องที่ 2 รูปสามเหลี่ยม
 - กล่องที่ 3 รูปวงกลม
 - กล่องที่ 4 รูปวงรี
- 4.2 ให้นักเรียนวาดรูปสิ่งที่นักเรียนได้สัมผัส/จับ ลูบคลำ บนกระดาษ
- 4.3 ครูกับนักเรียนร่วมกันเฉลยทีละกล่อง พร้อมกับให้นักเรียนเปรียบเทียบภาพ สื่อ วัสดุ ที่ปรากฏอยู่ในกล่องกับภาพที่นักเรียนวาด ตามที่ได้สัมผัส


4.4 ใช้รูปเรขาคณิตสองมิติที่อยู่ในภาพสามมิติแทนภาพวาดของนักเรียน แล้วให้นักเรียนจัดกลุ่มรูปเรขาคณิต พร้อมให้เหตุผลในการจัด โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนสรุปเป็นองค์ความรู้ ด้วยการจำแนกความแตกต่างและความเหมือน


4.5 ให้นักเรียนจับกลุ่ม ๆ ละ 4-7 คน


ทำกิจกรรมเคลื่อนไหวเป็นรูป




โดยครูเปิดเพลงและให้นักเรียนเดินไปรอบ ๆ ห้องและใช้สัญญาณนกหวีดเป็นข้อตกลง เช่น

สัญญาณนกหวีด 1 ครั้ง จับมือกันเป็นรูป 

สัญญาณนกหวีด 2 ครั้ง จับมือกันเป็นรูป 

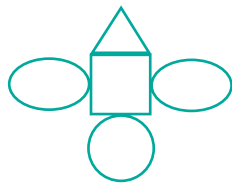
สัญญาณนกหวีด 3 ครั้ง จับมือกันเป็นรูป 

สัญญาณนกหวีด 4 ครั้ง จับมือกันเป็นรูป 

4.6 ให้นักเรียนใช้นิ้วมือวาดภาพ     ในอากาศ จากนั้นให้นักเรียนเชื่อมโยงรูปกับเครื่องใช้ในห้องเรียน ในบ้าน และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน

4.7 ครูหยิบสื่อวัสดุจากกล่องที่มีรูปหลากหลายรูปแบบ ให้นักเรียนตอบว่าวัสดุใดเป็นรูป    

4.8 ให้นักเรียนนำรูปเรขาคณิตสองมิติที่เรียนมาแล้ว มาสร้างภาพตามจินตนาการ และนำเสนอ เช่น



4.9 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- แบบสังเกตพฤติกรรม
- แบบฝึกหัด/แบบฝึก

5.2 วิธีวัดและประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม
- ตรวจแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมชุดที่ 2

1. ตารางการเรียนรู้

แบบรูปและความสัมพันธ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดแบบรูปต่าง ๆ ของรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่างหรือขนาด หรือสีให้ นักเรียนสามารถบอกรูปเรขาคณิตต่อไปที่อยู่ในแบบรูปนั้นได้

2.2 เมื่อกำหนดแบบรูปต่าง ๆ ให้ นักเรียนสามารถหาความสัมพันธ์ของแบบรูปพร้อมเขียนแบบรูปตามที่กำหนดให้ได้

3. สื่อการเรียนรู้

- 3.1 แผนภูมิเพลง “ตี ตบ แผละ”
- 3.2 ผลไม้ เช่น ก้อย ส้ม มะนาว
- 3.3 บัตรภาพ เช่น ก้อย ส้ม มะนาว
- 3.4 ก้อย
- 3.5 ลูกปัด
- 3.6 ด้าย หรือเส้นเอ็น

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ให้นักเรียนร้องเพลง “ตี ตบ แผละ” เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเคลื่อนไหวร่างกาย โดยให้นักเรียนจับคู่ นั่งหันหน้าเข้าหากัน แล้วปฏิบัติตามกิจกรรม ตี ตบ แผละ ให้เป็นจังหวะ ดังนี้

ตบมือ ตีขา ตบมือ ตะมุตะมิเพื่อนข้างซ้าย

ตบมือ ตีขา ตบมือ ตะมุตะมิเพื่อนข้างขวา

4.2 วางผลไม้ต่อไปนี้ไว้หน้าชั้นเรียนให้นักเรียนสามารถเห็นอย่างทั่วถึง จากนั้นให้นักเรียนสังเกตชนิดของผลไม้ และตอบคำถาม



ก้อย

ส้ม

มะนาว

ก้อย

ส้ม

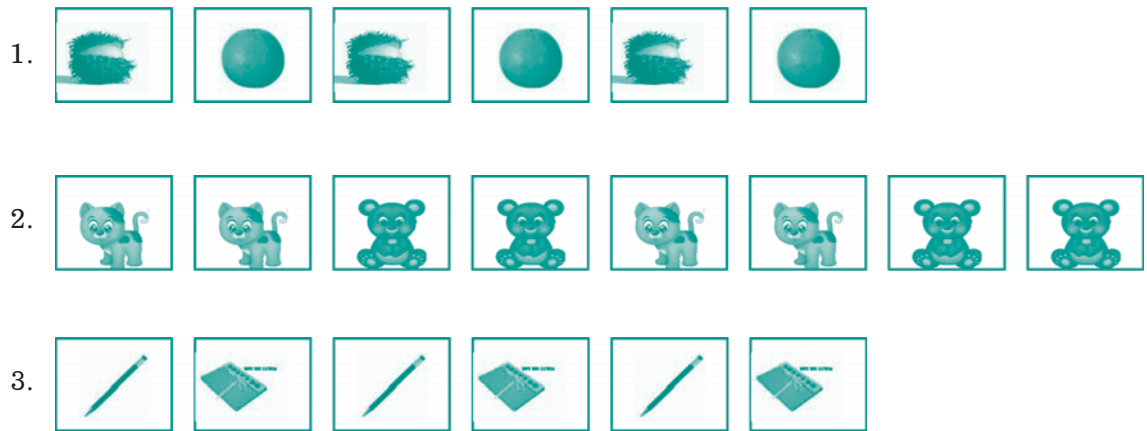
มะนาว

ก้อย

ให้นักเรียนตอบคำถามจากการสังเกตว่า ผลไม้ต่อไป คือ อะไร (ส้ม)

4.3 ใช้ภาพผลไม้ติดบนกระดาน ให้นักเรียนสังเกตแบบรูปบนกระดาน แล้วให้นักเรียนหยิบบัตรภาพจากกล่องที่เตรียมไว้ไปติดบนกระดานตามแบบรูปที่กำหนด (ทำกิจกรรมซ้ำ 3 – 4 ครั้ง)

4.4 แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละไม่เกิน 4 คน จากนั้นให้นักเรียนออกแบบรูปจากบัตรภาพที่ครูเตรียมไว้ให้ แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น



4.5 ให้นักเรียนทุกกลุ่มนำเสนอแบบรูป โดยให้กลุ่มที่ไม่ได้นำเสนอเป็นผู้ตรวจสอบ

4.6 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบแบบรูปจากรูปเรขาคณิต และวาดแบบรูปลงในกระดาษพร้อมนำเสนอผลงาน เช่น



4.7 ให้นักเรียนร้อยลูกปัดเป็นเครื่องประดับโดยใช้หลักการของแบบรูป ส่งชิ้นงานภายใน 1 สัปดาห์

4.8 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- แบบสังเกตพฤติกรรม
- แบบฝึกหัด/แบบฝึก

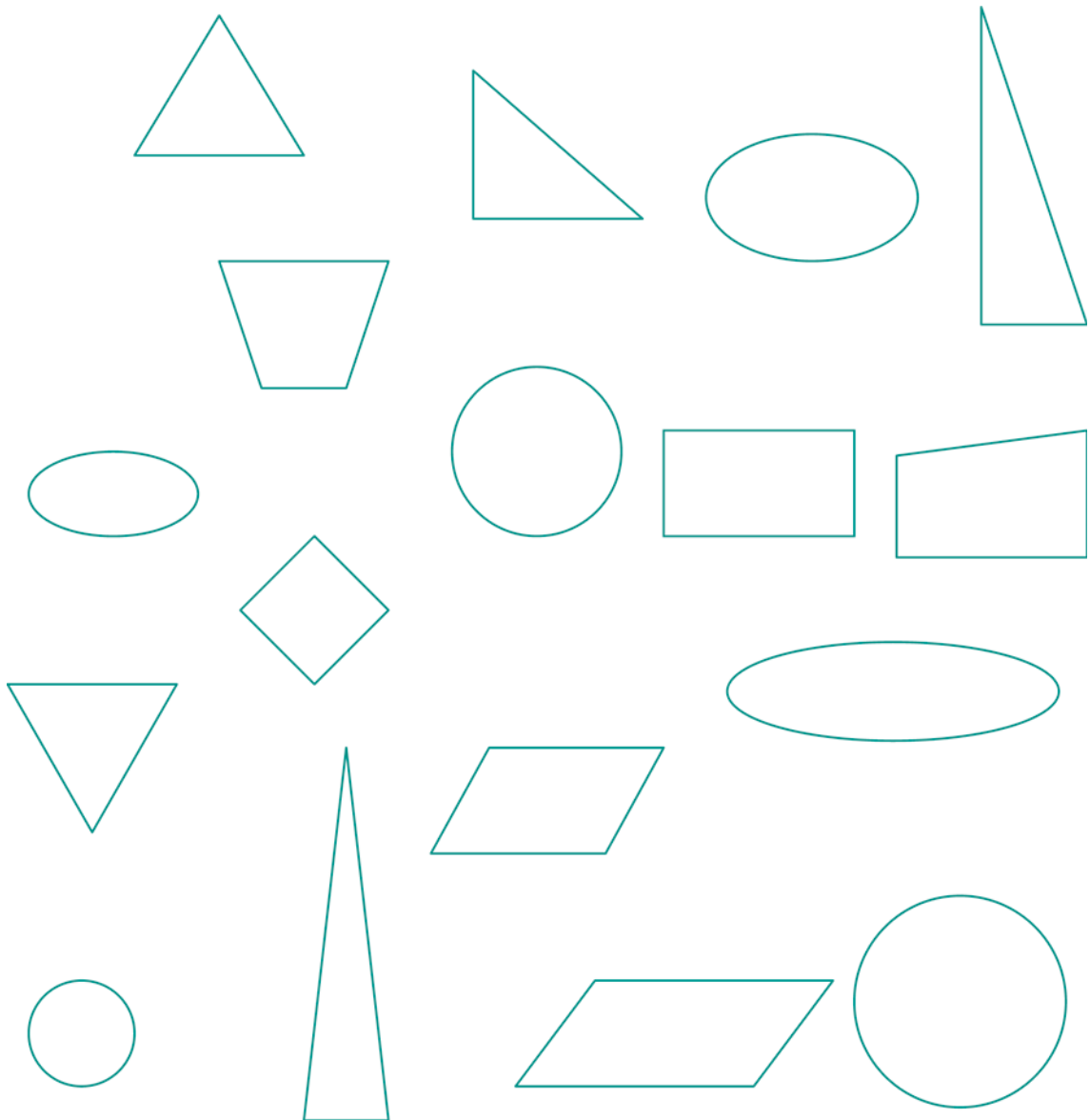
5.2 วิธีวัดและประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม
- ตรวจแบบฝึกหัด/แบบฝึก
- ตรวจผลงาน

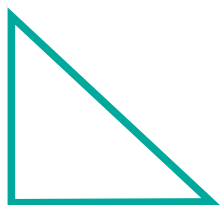
แบบฝึก เรื่องการเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

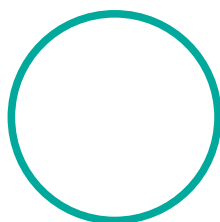
ชุดที่ 1 ให้ระบายสีรูปสามเหลี่ยมด้วยสีฟ้า รูปสี่เหลี่ยมด้วยสีเหลือง รูปวงกลมด้วยสีแดง และรูปวงรีด้วยสีเขียว



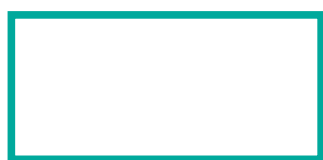
ชุดที่ 2 ให้เขียนชื่อรูปต่อไปนี้



รูป _____



รูป _____

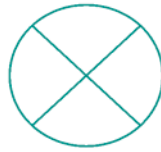
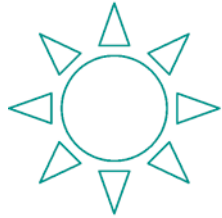


รูป _____

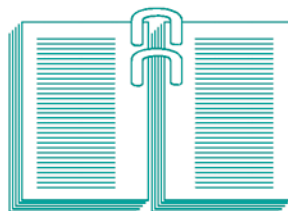
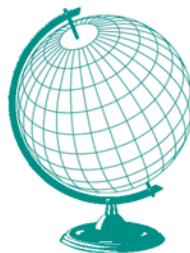


รูป _____

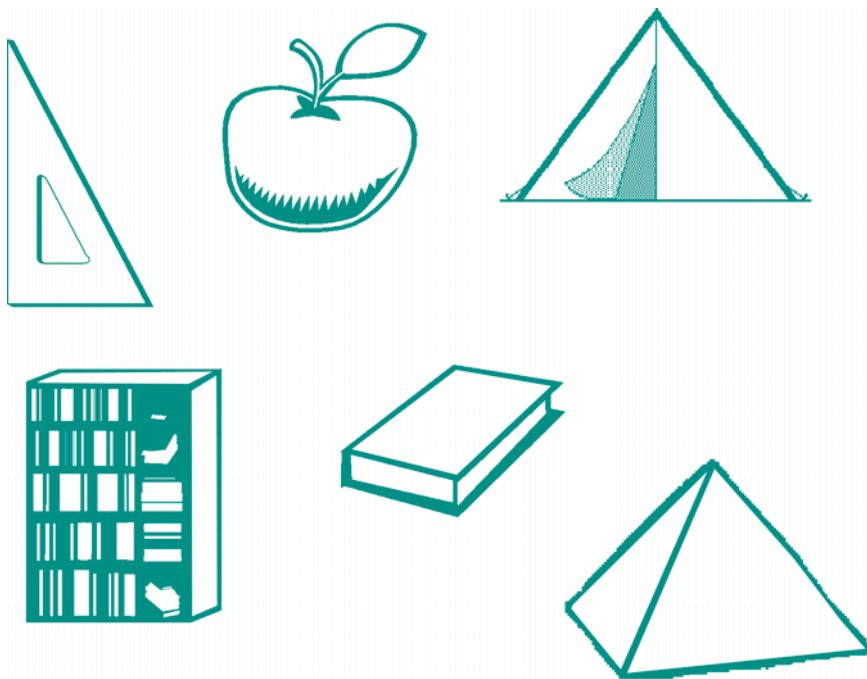
ชุดที่ 3 ให้ระบายสีรูปภาพที่มีส่วนประกอบเป็นรูปวงกลม



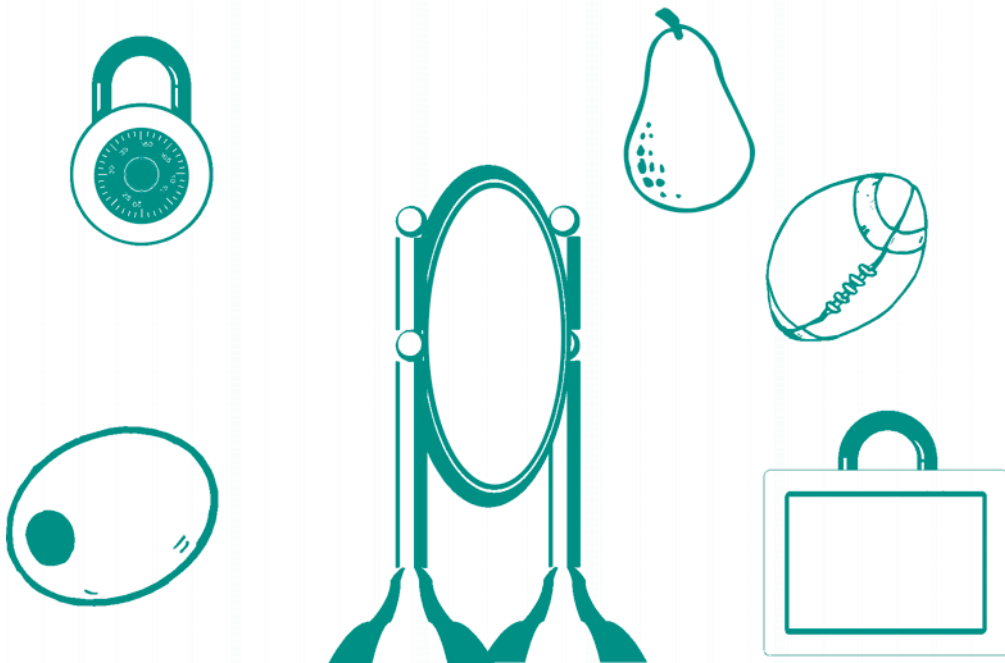
ชุดที่ 4. ให้ระบายสีรูปภาพที่มีส่วนประกอบเป็นรูปสี่เหลี่ยม



ชุดที่ 5 ให้ระบายสีรูปภาพที่มีส่วนประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยม



ชุดที่ 6 ให้ระบายสีรูปภาพที่มีส่วนประกอบเป็นรูปวงรี



ชุดที่ 7 ให้พิจารณาความสัมพันธ์ของแบบรูป แล้วเขียนแบบรูปลำดับถัดไป

1)



2)



3)



4)



5)



6)



7)



8)



9)



10)



ชุดที่ 8 ให้เขียนรูปถัดไปอีก 2 รูป จากแบบรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1)



.....

2)



.....

3)



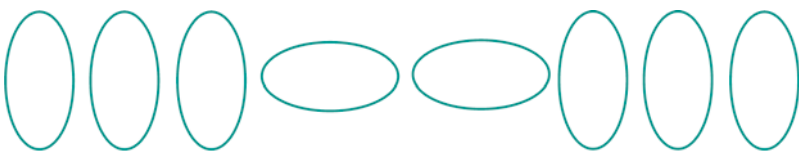
.....

4)



.....

5)



.....

บทที่ 12

เวลา

1. สาระการเรียนรู้

ช่วงเวลา

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดกิจกรรม สถานการณ์หรือเหตุการณ์ให้ นักเรียนสามารถบอกได้ว่ากิจกรรม สถานการณ์หรือเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นในเวลาใด

2.2 นักเรียนสามารถบอกจำนวนวันในหนึ่งสัปดาห์ และชื่อวันในสัปดาห์ได้

3. สื่อการเรียนรู้

3.1 แผนภูมิเพลง “นาฬิกา”

3.2 นาฬิกาจำลอง

3.3 บัตรภาพสถานการณ์

3.4 แอบบันทึกสถานการณ์

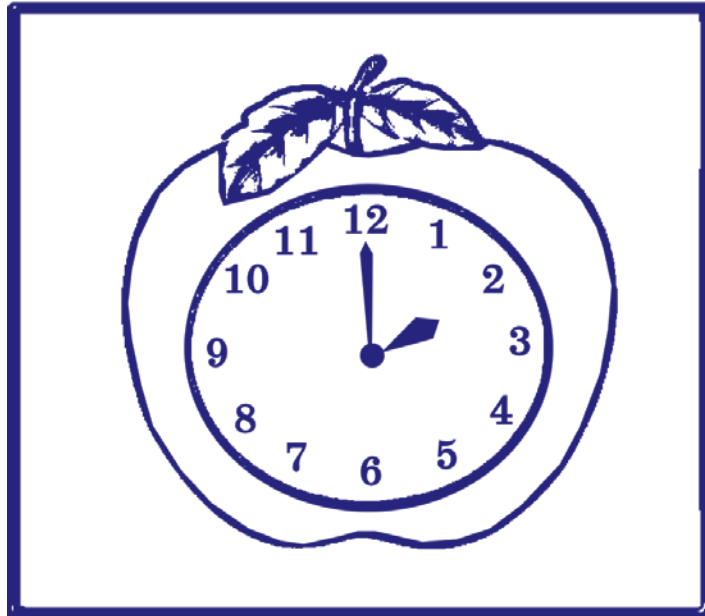
3.5 บัตรค่าเวลา ช่วงเวลา

3.6 เทปบันทึกเสียง

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

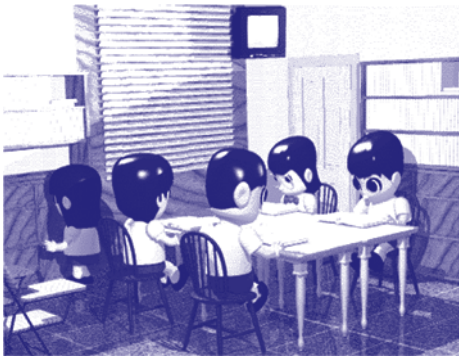
4.1 นำเข้าสู่บทเรียนโดยการร้องเพลง “นาฬิกา” และเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลง โดยเดิน ตบมือเป็นวงกลมตามทิศทางเข็มนาฬิกา 3 รอบ

4.2 ครูนำนาฬิกาของจริงมาให้ให้นักเรียนสังเกตว่า ส่วนประกอบของนาฬิกามีอะไรบ้าง (เข็มสั้น เข็มยาว ตัวเลข และทิศทางการหมุนของนาฬิกา)

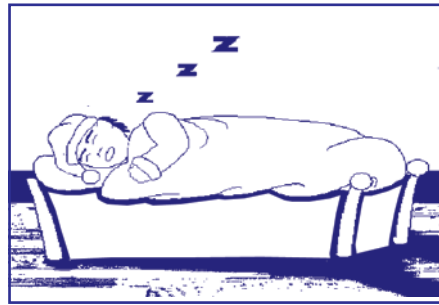


4.3 แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละไม่เกิน 4 คน แจกนาฬิกาจำลองที่เข็มหมุนได้ตามนาฬิกาจริง ครูกำหนดสถานการณ์ดังนี้ ภาพกำลังนั่งเรียนหนังสือ ภาพคนนอนหลับ ภาพพระจันทร์ขึ้น ภาพพระอาทิตย์ตก ให้นักเรียนหมุนเข็มนาฬิกาตามสถานการณ์ที่กำหนด

1)



2)



3)



4)



4.4 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มกำหนดเวลาในนาฬิกาจำลอง แล้วให้กลุ่มที่ไม่ได้นำเสนอ บอกสถานการณ์

4.5 ครูนำเสนอบัตรภาพสถานการณ์ต่าง ๆ ให้นักเรียนบอกเวลา เช่น ภาพไก่ขัน ภาพพระเดินบิณฑบาต ภาพนักเรียนเดินไปโรงเรียน ภาพนักเรียนเดินกลับบ้าน ภาพนักเรียนสวดมนต์ ก่อนนอน ฯลฯ

4.6 ให้นักเรียนบอกช่วงเวลาโดยฟังจากเทปบันทึกเสียง เช่น เสียงไก่ขัน เสียงพระตีระฆัง เสียงกลองเพล ฯลฯ

4.7 ให้นักเรียนจับคู่ระหว่างภาพสถานการณ์กับเวลาและช่วงเวลาต่าง ๆ จากบัตรภาพที่ แสดงเวลา เช่น



เวลาเช้า



เวลากลางวัน



เวลากลางคืน

4.8 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- แบบสังเกตพฤติกรรม
- แบบฝึกหัด/แบบฝึก

5.2 วิธีวัดและประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม
- ตรวจแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมเสนอแนะ

1) ประเภทเพลง

เพลงนาฬิกา

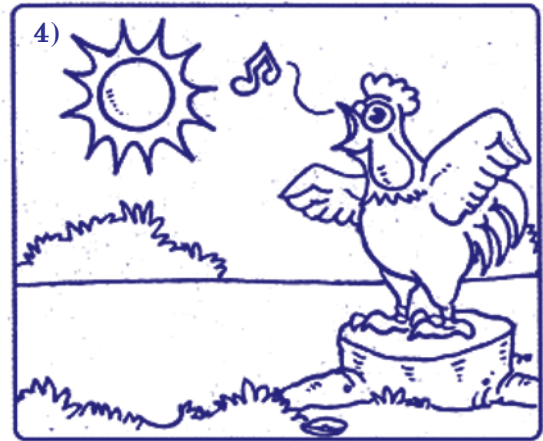
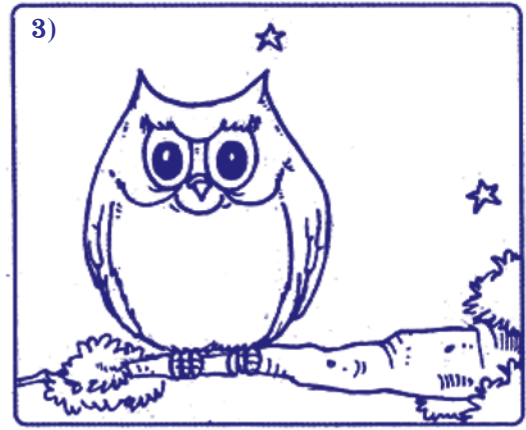
ตึก ตึก ตึกเสียงตึกตึกคือนาฬิกา
เดินตรงตลอดเรื่อยมาบอกเวลาฟังคล้ายเสียงเพลง
พอครบชั่วโมงถ้ามันไม่โงะจะดังห่างห่าง
ห่างห่าง (ซ้ำ 3 ครั้ง) มันดังห่างห่างอยู่ทุกโมงยาม

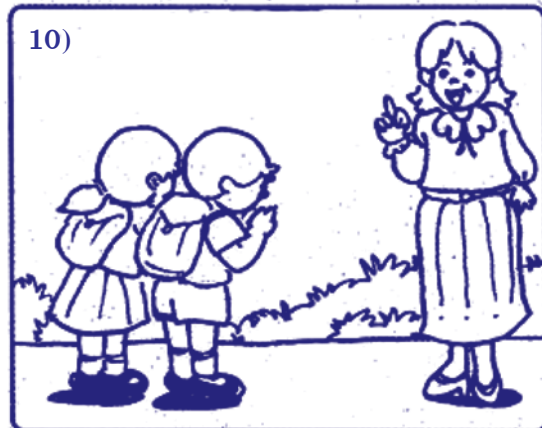
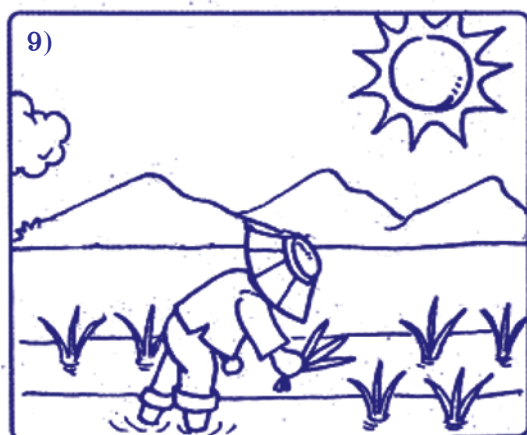
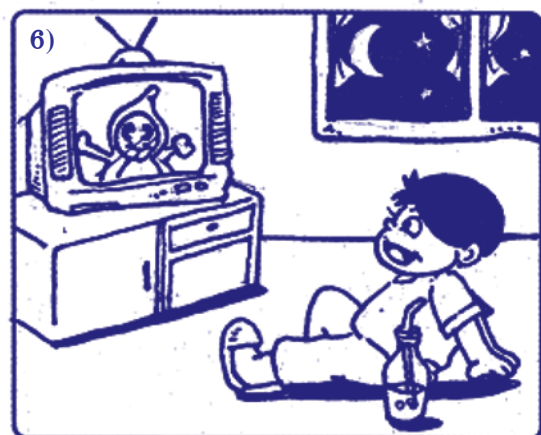
2) ประเภทแบบฝึก

แบบฝึก เรื่อง เวลา

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

1. ให้นักเรียนระบายสีภาพที่เป็นกลางวันและทำเครื่องหมาย X ภาพที่เป็นกลางคืน





2. ให้นักเรียนลากเส้นจับคู่ระหว่าง วัน และสีประจำวัน พร้อมระบายสี

วันอาทิตย์

สีชมพู

วันจันทร์

สีเหลือง

วันอังคาร

สีฟ้า

วันพุธ

สีแดง

วันพฤหัสบดี

สีม่วง

วันศุกร์

สีเขียว

วันเสาร์

สีส้ม

ฉันเกิดวัน.....สีประจำวัน คือ สี.....

3. ให้นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างต่อไปนี้

- 1) วันแรกของสัปดาห์ คือ วัน.....
- 2) วันที่ 3 ของสัปดาห์ คือ วัน.....
- 3) ถ้าวันนี้เป็นวันศุกร์ พรุ่งนี้เป็น วัน.....
- 4) ถ้าวันนี้เป็นวันพฤหัสบดี เมื่อวานเป็น วัน.....
- 5) ถ้าเมื่อวานเป็นวันอาทิตย์ วันนี้เป็นวัน.....
- 6) ถ้าวันนี้เป็นวันอังคาร อีก 2 วันข้างหน้าจะเป็นวัน.....
- 7) วันจันทร์ มีสี่ประจำวัน คือ สี่.....
- 8) สี่ฟ้าเป็นสี่ประจำวันของ วัน.....
- 9) ใน 1 สัปดาห์ เรามาโรงเรียน.....วัน
- 10) ใน 1 สัปดาห์ มีวันหยุดราชการ 2 วัน คือ วัน.....และ วัน.....



4. ให้นักเรียนเขียนชื่อเดือนเรียงตามลำดับ

1) ม ๑	2) กุ ๑ ๓
3) มี ๑	4) เ ๑
5) พ ๑	6) มิ ๑
7) ก ๑	8) ส ๑
9) ก ๑	10) ต ๑
11) พ จ ๑	12) ฐ ๑

ฉันเกิดเดือนลำดับที่.....คือ เดือน.....

5. ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างต่อไปนี้

- 1) เดือนที่ลงท้ายด้วย คม มี.....วัน ใน 1 ปี มี.....เดือน
- 2) เดือนที่ลงท้ายด้วย ขน มี.....วัน ใน 1 ปี มี.....เดือน
- 3) เดือนที่มี 28 วัน หรือ 29 วัน คือ เดือน.....
- 4) เดือนแรกของปี คือ เดือน.....
- 5) เดือนสุดท้ายของปี คือ เดือน.....
- 6) เดือนที่ถัดจากเดือน พฤษภาคม คือ เดือน.....
- 7) เดือนที่มาก่อนเดือนสิงหาคม คือ เดือน.....
- 8) วันขึ้นปีใหม่ อยู่ใน เดือน.....
- 9) ปีนี้ เดือน กุมภาพันธ์ มี.....วัน
- 10) เดือน มิถุนายน และเดือน ตุลาคม รวมมี.....วัน



บทที่ 13

การบอกการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน 100

กิจกรรมชุดที่ 1

1. สาระการเรียนรู้

การบวกจำนวนที่เป็นพหุคูณของสิบ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดจำนวนที่เป็นพหุคูณของสิบให้สองจำนวน นักเรียนสามารถหาผลบวกได้

3. สื่อการเรียนรู้

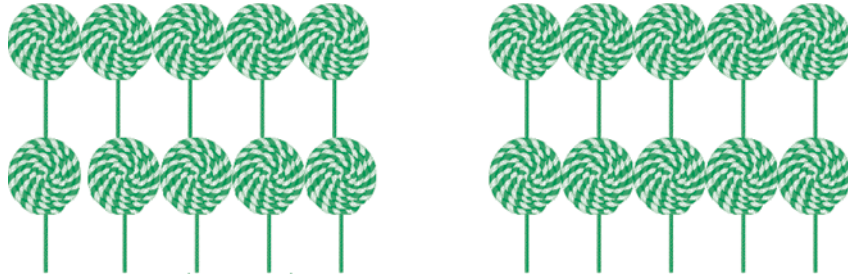
- 3.1 เกม
- 3.2 เพลง
- 3.3 ยางรัด กำไล ลูกอม ฯลฯ
- 3.4 ภาพสามมิติ
- 3.5 บัตรประโยชน์สัญลักษณ์

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

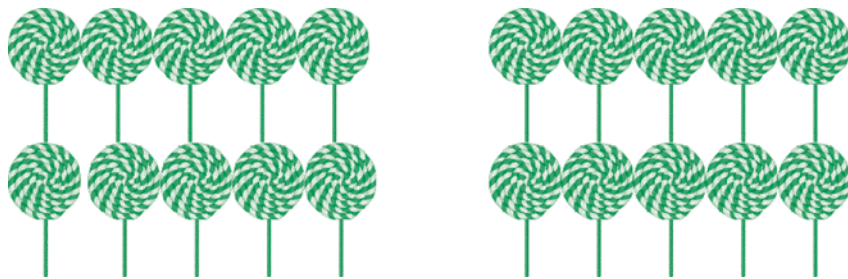
4.1 ให้นักเรียนเล่นเกมครบสิบ

- ครูเปิดเพลงให้นักเรียนรำเป็นวงกลม และกำหนดกติกาว่าเมื่อเพลงหยุดให้นักเรียนรวมกลุ่มตามจำนวนที่ครูกำหนด แล้วนั่งลง
- ครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง
- ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนนักเรียนรวมกลุ่มได้ตามที่ครูกำหนดได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

4.2 ครูใช้ของจริง เช่น ยางรัด กำไล อมยิ้ม ฯลฯ ให้นักเรียนรวมจำนวนที่เป็นพหุคูณของสิบจากสิ่งที่ครูกำหนด ทำซ้ำ ๆ โดยเพิ่มจำนวน ให้มากขึ้นตามลำดับ เช่น



ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมนี้ 5 – 7 ครั้ง จนนักเรียนมีความเข้าใจและทำได้คล่องแคล่ว
4.3 ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบบนกระดานหรือในกระดานเปล่าที่ครูแจกให้ เช่น



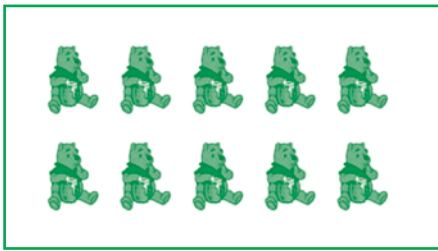
เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ $10 + 10 = \square$


ครูฝึกให้นักเรียนทำกิจกรรมในลักษณะนี้ 5 – 10 ครั้ง โดยเปลี่ยนวัสดุไปเรื่อย ๆ

4.4 ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของนักเรียนแต่ละคน

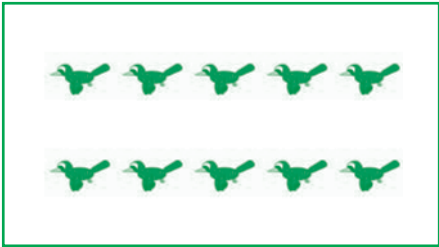
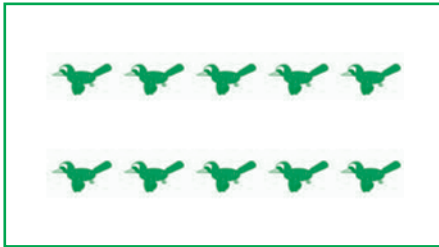

4.5 ครูนำโจทย์ภาพสามมิติการบวกจำนวนที่เป็นพหุคูณของสิบ ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก แล้วหาคำตอบแต่ละข้อ

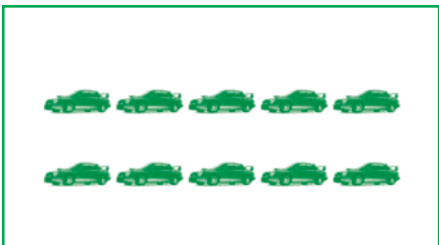
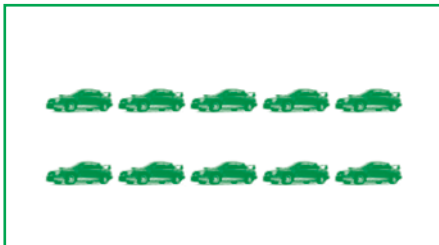
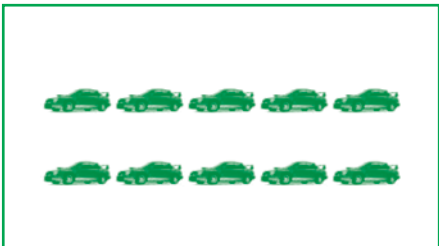
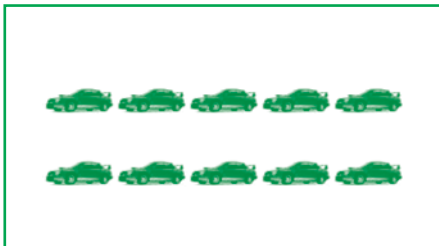
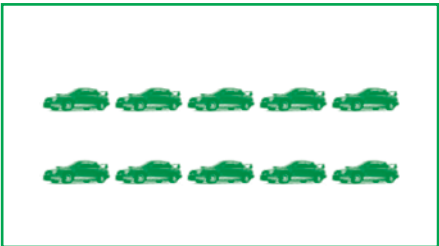
(ตัวอย่าง)





$10 + 10 = 20$

	
	<p data-bbox="919 741 1197 793">$20 + 10 = 30$</p>

	
	
	<p data-bbox="919 1653 1197 1701">$30 + 20 = 50$</p>

4.6 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 สังเกตการร่วมกิจกรรม (สามารถใช้ตัวอย่าง แบบเก็บคะแนนตามภาคผนวก)
- 5.2 สังเกตจากการตอบคำถาม
- 5.3 ตรวจแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมชุดที่ 2

1. สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวกและการลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์การบวกและการลบที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน 100 ให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้

2.2 เมื่อกำหนดสถานการณ์ ให้นักเรียนสามารถสร้างโจทย์ปัญหาการบวกและการลบได้

3. สื่อการเรียนรู้

3.1 เพลงไข่แตก

3.2 สื่อของจริงเช่น ยางรัด ผลไม้ต่าง ๆ ดินสอสี แท่งไม้

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ครูและนักเรียนทุกคนร่วมกันร้องเพลงไข่แตกพร้อมทำท่าทางประกอบ

4.2 ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับเนื้อหาของเพลงโดยใช้คำถามดังนี้

❁ เพลงนี้กล่าวถึงใคร (เด็กชายเดชา)

❁ เดชาซื้ออะไรมา (ไข่)

❁ เดชาซื้อไข่มากี่ฟอง (8 ฟอง)

❁ เดชาทำไข่แตกกี่ฟอง (5 ฟอง)

❁ เหลือไข่กี่ฟอง (3 ฟอง)

4.3 แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

กลุ่มที่ 1 นักเรียนในกลุ่มนี้จะเป็นคนที่ยืมยางรัดจากเพื่อน สมมติให้แต่ละคนเป็น **หมีพู**

กลุ่มที่ 2 นักเรียนในกลุ่มนี้จะเป็นคนที่ถูกเพื่อนยืมยางรัด สมมติให้แต่ละคนเป็น **หมีแพนด้า**

ตัวอย่าง นักเรียนกลุ่มที่ 1 จับคู่กับนักเรียนกลุ่มที่ 2 เป็นคู่ ๆ ดังนั้นในแต่ละคู่จะมี

หมีพู และ **หมีแพนด้า** ครูแจกยางรัดให้นักเรียนคนละ 12 เส้น

ในแต่ละคู่ **หมีพู** จะยืมยางรัด 9 เส้นจาก **หมีแพนด้า** นั่นคือ

หมีแพนด้า จะถูก **หมีพู** ยืมยางรัด 9 เส้น

นักเรียนที่เป็น หมีพู แต่ทุกคนนำยางรัดมารวมกัน แล้วเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ พร้อมกับแต่งเป็นโจทย์ปัญหา 1 ข้อ



รวมกัน
 $12 + 9 = \square$

นักเรียนที่เป็นหมีแพนด้า แต่คนที่ถูก หมีพู ยืมยางรัดไป ให้นำจำนวนที่เหลือ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ พร้อมกับแต่งเป็นโจทย์ปัญหา 1 ข้อ



เอาออก
 $12 - 9 = \square$

จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีก 4 - 5 ครั้ง จนนักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้องคล่องแคล่ว

ครูและนักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ที่ละกลุ่ม

- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- โจทย์บอกอะไรบ้าง
- มีวิธีการหาคำตอบอย่างไร (บวกหรือลบ)
- คำตอบคืออะไร

4.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 สังเกตการร่วมกิจกรรม
- 5.2 สังเกตจากการตอบคำถาม
- 5.3 ตรวจสอบแบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมเสนอแนะ

1) ประเภทเพลงการบอกการสอ

เพลงไข่แตก

เด็กชายเคชา
ไอ้พ่อนवलลอ
เดินตกสะพาน
ห้ำฟองแตกแล้วจม

ชื่อไข่มาตั้งแปดฟอง
เหลียวมองอรรถยตากลม
กระดานกระทบไข่ตั้งโครม
เหลือไข่กลม ๆ อยู่แค่สามฟอง

(ทำนอง ปูไข่ไก่หลง)

2) ประเภทแบบฝึก

แบบฝึก เรื่องการบวกการลบ

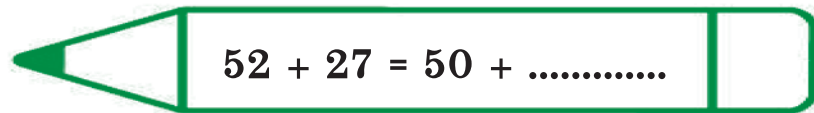
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

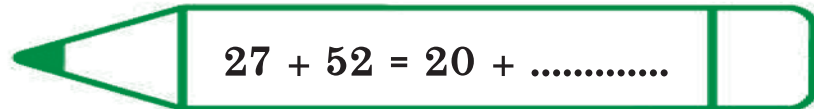
ชุดที่ 1 ให้หาผลบวก

1) $\begin{array}{r} 77 \\ + 22 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	2) $\begin{array}{r} 70 \\ + 30 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 46 \\ + 22 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
4) $\begin{array}{r} 63 \\ + 23 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	5) $\begin{array}{r} 81 \\ + 12 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	6) $\begin{array}{r} 53 \\ + 41 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
7) $\begin{array}{r} 20 \\ + 57 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	8) $\begin{array}{r} 51 \\ + 37 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	9) $\begin{array}{r} 42 \\ + 34 \\ \hline \\ \hline \end{array}$

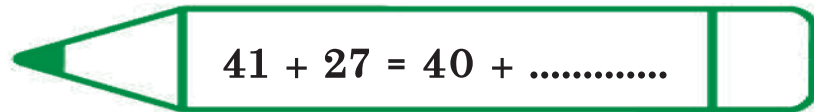
ชุดที่ 2 ให้หาคำตอบ

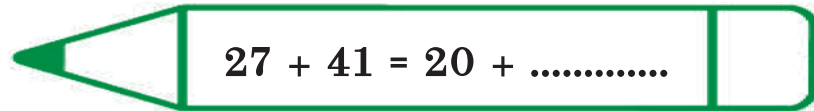
1)


$$52 + 27 = 50 + \dots\dots\dots$$

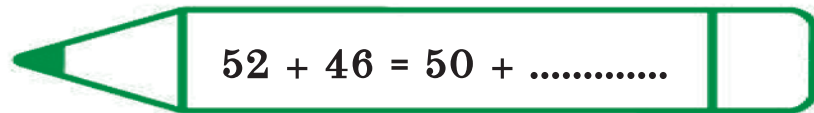

$$27 + 52 = 20 + \dots\dots\dots$$

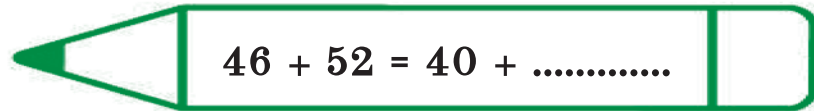
2)


$$41 + 27 = 40 + \dots\dots\dots$$

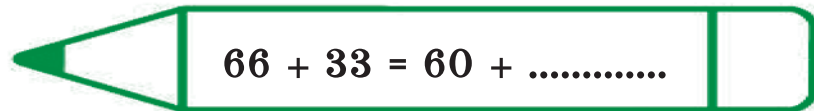

$$27 + 41 = 20 + \dots\dots\dots$$

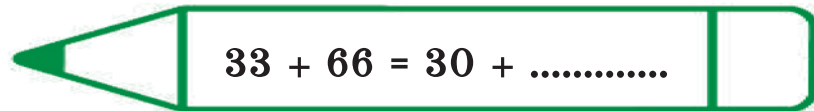
3)


$$52 + 46 = 50 + \dots\dots\dots$$

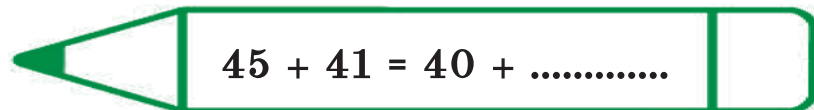

$$46 + 52 = 40 + \dots\dots\dots$$

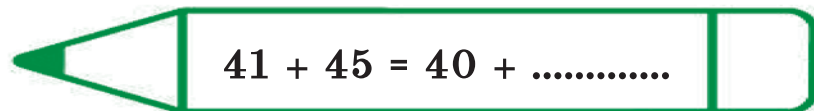
4)


$$66 + 33 = 60 + \dots\dots\dots$$


$$33 + 66 = 30 + \dots\dots\dots$$

5)


$$45 + 41 = 40 + \dots\dots\dots$$


$$41 + 45 = 40 + \dots\dots\dots$$

ชุดที่ 3 ให้หาผลบวกตามแนวตั้งและแนวนอน

<p>1)</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">23</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">44</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	↑	↑			○	○			↑	↑	→	→	35	23	○	○	↑	↑	→	→	24	44	○	○	↓	↓			⌋	⌋			<p>4)</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">28</td> <td style="text-align: center;">41</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	↑	↑			○	○			↑	↑	→	→	50	33	○	○	↑	↑	→	→	28	41	○	○	↓	↓			⌋	⌋		
↑	↑																																																																
○	○																																																																
↑	↑	→	→																																																														
35	23	○	○																																																														
↑	↑	→	→																																																														
24	44	○	○																																																														
↓	↓																																																																
⌋	⌋																																																																
↑	↑																																																																
○	○																																																																
↑	↑	→	→																																																														
50	33	○	○																																																														
↑	↑	→	→																																																														
28	41	○	○																																																														
↓	↓																																																																
⌋	⌋																																																																
<p>2)</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">81</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	↑	↑			○	○			↑	↑	→	→	81	14	○	○	↑	↑	→	→	13	65	○	○	↓	↓			⌋	⌋			<p>5)</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">51</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">73</td> <td style="text-align: center;">22</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	↑	↑			○	○			↑	↑	→	→	20	51	○	○	↑	↑	→	→	73	22	○	○	↓	↓			⌋	⌋		
↑	↑																																																																
○	○																																																																
↑	↑	→	→																																																														
81	14	○	○																																																														
↑	↑	→	→																																																														
13	65	○	○																																																														
↓	↓																																																																
⌋	⌋																																																																
↑	↑																																																																
○	○																																																																
↑	↑	→	→																																																														
20	51	○	○																																																														
↑	↑	→	→																																																														
73	22	○	○																																																														
↓	↓																																																																
⌋	⌋																																																																
<p>3)</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">52</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">62</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	↑	↑			○	○			↑	↑	→	→	17	52	○	○	↑	↑	→	→	62	25	○	○	↓	↓			⌋	⌋			<p>6)</p> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">51</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">39</td> <td style="text-align: center;">27</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	↑	↑			○	○			↑	↑	→	→	40	51	○	○	↑	↑	→	→	39	27	○	○	↓	↓			⌋	⌋		
↑	↑																																																																
○	○																																																																
↑	↑	→	→																																																														
17	52	○	○																																																														
↑	↑	→	→																																																														
62	25	○	○																																																														
↓	↓																																																																
⌋	⌋																																																																
↑	↑																																																																
○	○																																																																
↑	↑	→	→																																																														
40	51	○	○																																																														
↑	↑	→	→																																																														
39	27	○	○																																																														
↓	↓																																																																
⌋	⌋																																																																

ชุดที่ 4 ให้เติมคำตอบลงในช่องว่าง



1) นิดมีส้ม 42 ผล มีแตงโม 24 ผล รวมมีส้มและแตงโมกี่ผล

ตอบ ผล



2) โทมี่ชมพู่ 25 ผล โต้้งมีมังคุด 32 ผล รวมมีผลไม้กี่ผล

ตอบ ผล



3) คำมีเสื้อ 27 ตัว แดงมีเสื้อ 11 ตัว รวมมีเสื้อกี่ตัว

ตอบ ตัว



4) ตู๋เลี้ยงเป็ด 45 ตัว เลี้ยงห่าน 30 ตัว ตู๋เลี้ยงสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว

ตอบ ตัว



5) ในสวนสัตว์มีกระต่าย 27 ตัว มีกระรอก 31 ตัว รวมมีสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว

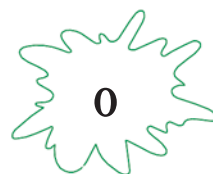
ตอบ ตัว

ชุดที่ 5 ให้หาผลลบ

1) $\begin{array}{r} 92 _ \\ - 11 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	2) $\begin{array}{r} 67 _ \\ - 42 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 35 _ \\ - 25 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
4) $\begin{array}{r} 77 _ \\ - 55 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	5) $\begin{array}{r} 38 _ \\ - 11 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	6) $\begin{array}{r} 19 _ \\ - 15 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
7) $\begin{array}{r} 84 _ \\ - 22 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	8) $\begin{array}{r} 50 _ \\ - 40 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	9) $\begin{array}{r} 83 _ \\ - 31 \\ \hline \\ \hline \end{array}$

ชุดที่ 6 ให้ลากเส้นโยงหาคำตอบ

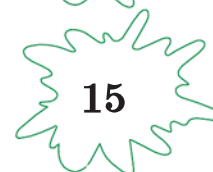
$56 - 35 =$



$35 - 20 =$



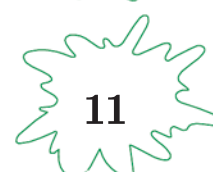
$83 - 61 =$



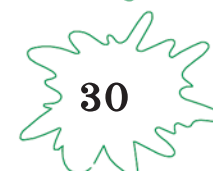
$74 - 62 =$



$28 - 17 =$



$65 - 35 =$











$42 - 42 =$



$49 - 22 =$



ชุดที่ 7 ให้หาผลลบ และแสดงการตรวจคำตอบ

ตัวอย่าง	 <p>หาผลลบ</p>	$25 - 5 = \boxed{20}$
	 <p>ตรวจคำตอบ</p>	$\boxed{20} + 5 = \boxed{25}$
1)	 <p>หาผลลบ</p>	$41 - 20 = \boxed{}$
	 <p>ตรวจคำตอบ</p>	$\boxed{} + 20 = \boxed{}$
2)	 <p>หาผลลบ</p>	$55 - 12 = \boxed{}$
	 <p>ตรวจคำตอบ</p>	$\boxed{} + 12 = \boxed{}$
3)	 <p>หาผลลบ</p>	$68 - 24 = \boxed{}$
	 <p>ตรวจคำตอบ</p>	$\boxed{} + 24 = \boxed{}$

ชุดที่ 8 ให้เติมคำตอบลงในช่องว่าง



1) โป้งมีขนมปัง 25 ชิ้น แบ่งให้น้องไป 15 ชิ้น โป้งเหลือขนมปังกี่ชิ้น

ตอบ ชิ้น



2) โจมีส้ม 37 ผล แบ่งให้จอย 10 ผล โจเหลือส้มกี่ผล

ตอบ ผล



3) ร้านค้ามีแก้วกาแฟ 36 ใบ ขายไป 12 ใบเหลือแก้วกาแฟกี่ใบ

ตอบ ใบ



4) สุดาซื้อไข่ไก่มา 50 ฟอง ทำแตกไป 20 ฟอง สุดาเหลือไข่ไก่กี่ฟอง

ตอบ ฟอง



5) มาลีมีดอกไม้ 68 ดอก นำไปจัดแจกัน 35 ดอก มาลีเหลือดอกไม้กี่ดอก

ตอบ ดอก

ชุดที่ 9 ให้เขียนวงล้อมโจทย์ที่มีคำตอบเท่ากับจำนวนที่กำหนดให้

ตัวอย่าง

$$\boxed{50} = \boxed{40 - 10} \quad \boxed{20 + 30} \quad \boxed{50 - 10}$$

$$\boxed{35} = \boxed{40 - 5} \quad \boxed{30 + 15} \quad \boxed{20 - 10}$$

$$\boxed{70} = \boxed{90 - 10} \quad \boxed{60 - 20} \quad \boxed{30 + 40}$$

$$\boxed{66} = \boxed{60 - 6} \quad \boxed{60 + 6} \quad \boxed{40 - 36}$$

$$\boxed{40} = \boxed{20 + 20} \quad \boxed{50 - 20} \quad \boxed{90 - 40}$$

$$\boxed{85} = \boxed{90 - 10} \quad \boxed{40 + 45} \quad \boxed{80 - 5}$$

$$\boxed{24} = \boxed{30 - 4} \quad \boxed{30 - 6} \quad \boxed{30 + 4}$$

$$\boxed{60} = \boxed{55 + 10} \quad \boxed{66 - 10} \quad \boxed{60 + 0}$$

$$\boxed{55} = \boxed{60 - 5} \quad \boxed{40 + 25} \quad \boxed{70 - 5}$$



บทที่ 14

การบวก ลบระคน

1. สาระการเรียนรู้

การบวก ลบระคน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 เมื่อกำหนดของจริงให้ นักเรียนสามารถแสดงการบวก ลบระคนได้
- 2.2 เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก ลบระคนได้
- 2.3 เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก ลบระคนให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้

3. สื่อการเรียนรู้

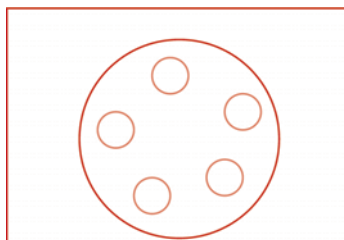
- 3.1 กำไลข้อมือหรือลูกอม
- 3.2 กระดาษขนาด 21×5 เซนติเมตร กลุ่มละ 10 แผ่น
- 3.3 เพลงรวมสิบ
- 3.4 เพลงไปตลาด

4. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 จัดนักเรียนเป็นกลุ่มโดยใช้เพลงรวมสิบ แจกกำไลให้นักเรียนคนละ 10 อัน (ครั้งแรกให้ใช้กำไลครั้งต่อไปใช้ลูกอมสีเดียวกัน เมื่อนักเรียนปฏิบัติได้คล่องให้เปลี่ยนใช้ลูกอมหลากสี) และแจกกระดาษให้กลุ่มละ 10 แผ่น

4.2 ครูจัดกิจกรรมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการบวก ลบระคน จากการเล่นโดยใช้กำไลดังนี้

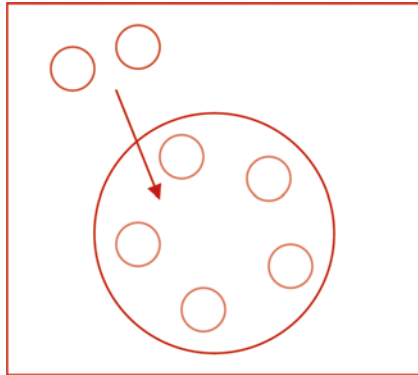
4.2.1 นักเรียนคนที่ 1 นำกำไลมาวางบนโต๊ะจำนวนหนึ่ง เช่น 5 วง



4.2.2 นักเรียนคนที่ 2 นำกำไลมาวางเพิ่มหรือหยิบกำไลออกจากกองไปจำนวนหนึ่ง

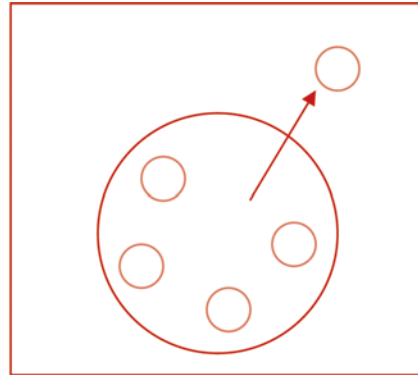
เช่น

เพิ่มเข้าไป 2 วง



$$5 + 2$$

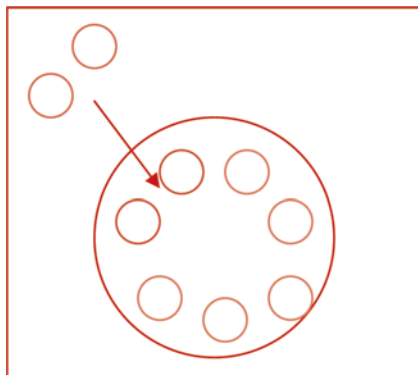
นำออก 1 วง



$$5 - 1$$

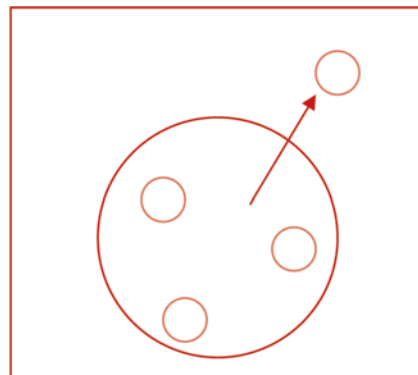
4.2.3 นักเรียนคนที่ 3 นำกำไลมาวางเพิ่มหรือหยิบกำไลออกจากกองไปจำนวนหนึ่ง เช่น

เพิ่มเข้าไป 2 วง



$$(5 + 2) + 2$$

นำออก 1 วง



$$(4 - 1) - 1$$

โดยระหว่างการจัดกิจกรรมครูจะใช้คำถามนำ เพื่อให้นักเรียนตรวจสอบจำนวนของกำไลจากการใส่เพิ่ม หยิบออก และที่เหลือ (จัดกิจกรรมเช่นนี้หลาย ๆ ครั้งจนนักเรียนเข้าใจทุกคน) โดยเปลี่ยนจำนวนของกำไลที่แตกต่างกัน และเปลี่ยนใช้ลูกอมแทน

4.3 ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกับข้อ 4.2 แต่เพิ่มการให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์และบอกคำตอบลงในกระดาษเปล่า แผ่นละ 1 ข้อ

เช่น $(5 + 2) - 1 = \square$

ตอบ 6

- 4.4 ครูจัดกิจกรรมการฝึกทักษะ โดยใช้ภาพและสัญลักษณ์และร่วมกันร้องเพลง ไปตลาด
- 4.5 ให้นักเรียนทำแบบฝึกตามที่เสนอไว้ท้ายบท

5. การวัดและประเมินผล

5.1 วิธีการ

- สังเกตจากการเล่น
- ตรวจสอบแบบฝึกหัด/แบบฝึก

5.2 เครื่องมือ

- แบบสังเกต
- แบบฝึกหัด/แบบฝึก

กิจกรรมเสนอแนะ

1) ประเทิพลอง การบวกลบระคน

เพลงไปตลาด

มีเงินอยู่ 8 บาท
ซื้อไป 3 บาท แล้วหนา (ซ้า)
เหลือเงินมาจากตลาดอยู่ 5 บาท
แม่ให้อีก 7 บาท หนา (ซ้า)

ฉันไปตลาดไปซื้อของมา
คงเหลือเงินตรามีค่า 5 บาท
แสนสุขอุรา
ทั้งหมดเงินตราฉันมีเท่าไร ? / 12 บาท

มีเงินอยู่ 5 บาท
ขายได้ 5 บาท แล้วหนา (ซ้า)
มีเงินมาจากตลาดอยู่ 10 บาท
ให้แม่ 6 บาทแล้วหนา (ซ้า)

ฉันไปตลาดไปขายของมา
ฉันมีเงินตรามีค่า 10 บาท
แสนสุขอุรา
ทั้งหมดเงินตราฉันเหลือเท่าไร

เพลงรวมเงิน

รวมเงิน รวมเงินให้ดี
ผู้หญิงนั้นเป็น.....บาท

รวมกันวันนี้อย่าให้มีผิดพลาด
ผู้ชายเก่งกาจเป็น.....บาท เอย
รวมเงิน.....บาท

2) ประเภทแบบฝึก

แบบฝึก เรื่องการบวก ลบคูณ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชุดที่ 1 ให้เติมค่าลงในช่องว่าง

1) $(4 + 5) + 1 = \square + 1$ $= \square$	5) $(4 + 4) + 1 = \square + \square$ $= \square$
2) $(6 - 3) + 5 = \square + 5$ $= \square$	6) $(5 + 5) - 9 = \square - \square$ $= \square$
3) $(1 + 7) - 3 = \square - 3$ $= \square$	7) $(9 - 3) + 3 = \square + \square$ $= \square$
4) $(9 - 2) - 5 = \square - 5$ $= \square$	8) $(4 + 4) + 2 = \square + \square$ $= \square$

ชุดที่ 2 ให้เติมเครื่องหมาย บวก (+) หรือ ลบ (-) ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

$$(9 \square - 6) \square + 2 = 5$$

1) $(8 \square 2) \square 5 = 5$

2) $5 \square (1 \square 1) = 7$

3) $(9 \square 5) \square 4 = 0$

4) $(3 \square 6) \square 5 = 4$

5) $1 \square (9 \square 9) = 1$

6) $(5 \square 3) \square 1 = 1$

7) $(2 \square 6) \square 2 = 6$

8) $(6 \square 3) \square 5 = 4$

9) $7 \square (4 \square 3) = 8$

10) $8 \square (8 \square 2) = 2$

ชุดที่ 3 ให้ลากเส้นประโยคสัญลักษณ์ให้ตรงกับคำตอบ

1) $9 - (25 - 21) =$



2) $27 - (21 + 5) =$



3) $(12 + 13) - 10 =$



4) $36 + (18 - 14) =$



5) $(20 - 5) + 15 =$



6) $22 - (14 - 4) =$



7) $10 + (30 - 20) =$



ชุดที่ 4 ให้เขียนประโยคสัญลักษณ์

1) นิคมีเงินอยู่ 10 บาท ซื้อลูกอมไป 2 บาท นิกเหลือเงินเท่าไร	ประโยคสัญลักษณ์ คือ
2) หนังสือนิทานเล่มหนึ่งมีทั้งหมด 12 หน้า สุดาอ่านไปแล้ว 7 หน้า เหลือที่ยังไม่ได้ อ่านอีกกี่หน้า	ประโยคสัญลักษณ์ คือ
3) เอกซื้อปลามาเลี้ยง 5 ตัว ต่อมาซื้อเพิ่มอีก 4 ตัว เอกมีปลาทั้งหมดกี่ตัว	ประโยคสัญลักษณ์ คือ
4) ด้อยมีดินสอสี 9 แท่ง พี่ซื้อมาให้อีก 6 แท่ง ด้อยมีดินสอทั้งหมดกี่แท่ง	ประโยคสัญลักษณ์ คือ
5) คุณแม่ซื้อไข่มาขาย 30 ฟอง แดกเสีย 10 ฟอง เหลือไข่ที่ไม่แดกกี่ฟอง	ประโยคสัญลักษณ์ คือ

ชุดที่ 5 ให้เติมคำตอบ



ขวัญมีเงิน 20 บาท ซื้อขนมไป 7 บาท คุณแม่ให้อีก 17 บาท
ขวัญเหลือเงินเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร

.....
.....

2) รู้ไหมโจทย์บอกอะไรบ้าง

.....
.....

3) ขวัญซื้อขนมไป เหลือเงินกี่บาท

.....
.....

4) ภายหลังจากคุณแม่ให้เงินแล้ว ขวัญมีเงินกี่บาท

.....
.....

5) จากโจทย์ เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

.....
.....

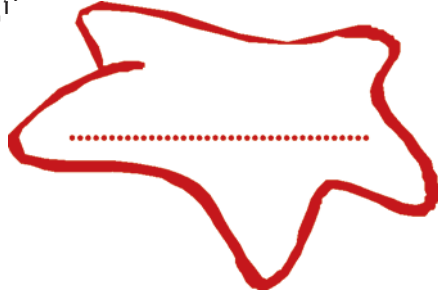
ชุดที่ 6 ให้หาคำตอบ

<p>1)</p> <p>ตามีปลา $47 -$ ตัว</p> <p>ตายไป 22 ตัว</p> <p>เหลือปลา $\underline{\underline{\square}}$ ตัว</p>	<p>2)</p> <p>ฉันมีแมว $12 +$ ตัว</p> <p>คลอดลูกเพิ่มอีก 10 ตัว</p> <p>รวมมีแมว $\underline{\underline{\square}}$ ตัว</p>
<p>3)</p> <p>คู่มือหนังสือ $32 -$ หน้า</p> <p>อ่านแล้ว 10 หน้า</p> <p>เหลือยังไม่อ่าน $\underline{\underline{\square}}$ หน้า</p>	<p>4)</p> <p>ตุ๊กซื้อแก้วมา $36 -$ ใบ</p> <p>ทำแตกไป 11 ใบ</p> <p>เหลือแก้ว $\underline{\underline{\square}}$ ใบ</p>
<p>5)</p> <p>โตมีนก $25 -$ ตัว</p> <p>บินหนีไป 12 ตัว</p> <p>เหลือนก $\underline{\underline{\square}}$ ตัว</p> <p>ซื้อมาเลี้ยงเพิ่ม $7 +$ ตัว</p> <p>จะมีนก $\underline{\underline{\square}}$ ตัว</p>	<p>6)</p> <p>ตุ้มซื้อเสื้อราคา $45 +$ บาท</p> <p>ซื้อกางเกงราคา 30 บาท</p> <p>ต้องจ่ายเงิน $\underline{\underline{\square}}$ บาท</p> <p>ซื้อรองเท้า $25 +$ บาท</p> <p>รวมต้องจ่ายเงิน $\underline{\underline{\square}}$ บาท</p>
<p>7)</p> <p>ปอมมีลูกแก้ว $49 +$ ลูก</p> <p>ซื้อมาเพิ่ม 20 ลูก</p> <p>จะมีลูกแก้ว $\underline{\underline{\square}}$ ลูก</p> <p>ทำหายไป $19 -$ ลูก</p> <p>เหลือลูกแก้ว $\underline{\underline{\square}}$ ลูก</p>	<p>8)</p> <p>ปานมีแอปเปิ้ล $29 -$ ผล</p> <p>กินไป 16 ผล</p> <p>เหลือแอปเปิ้ล $\underline{\underline{\square}}$ ผล</p> <p>ซื้อมาเพิ่ม $10 +$ ผล</p> <p>จะมีแอปเปิ้ล $\underline{\underline{\square}}$ ผล</p>

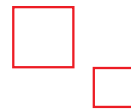
ชุดที่ 7 ให้เติมข้อความและจำนวนเลขให้ถูกต้อง

1. นิคมีลูกแก้ว 36 ลูก หน้อยมีลูกแก้ว 24 ลูก และน้อยมีลูกแก้ว 15 ลูก รวมทั้งสามคนมีลูกแก้วกี่ลูก

ประโยคสัญลักษณ์



วิธีทำ นิคมีลูกแก้ว



ลูก

หน้อยมีลูกแก้ว



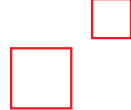
ลูก

รวมมีลูกแก้ว



ลูก

น้อยมีลูกแก้ว



ลูก

รวมทั้งสามคนมีลูกแก้ว



ลูก

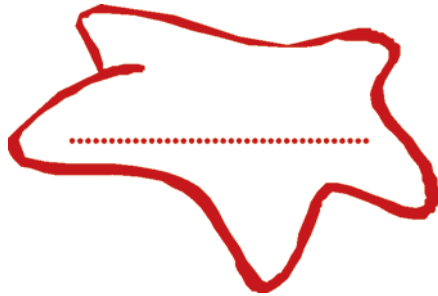
ตอบ



ลูก

2. กระดาษสีท่อนี้มี 36 แผ่น ใช้ไป 14 แผ่น เพื่อนให้อีก 13 แผ่น จะเหลือกระดาษ
เท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์



วิธีทำ



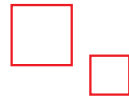
.....

.....



.....

เหลือกระดาษสี



แผ่น

.....



.....

จะเหลือกระดาษ



แผ่น

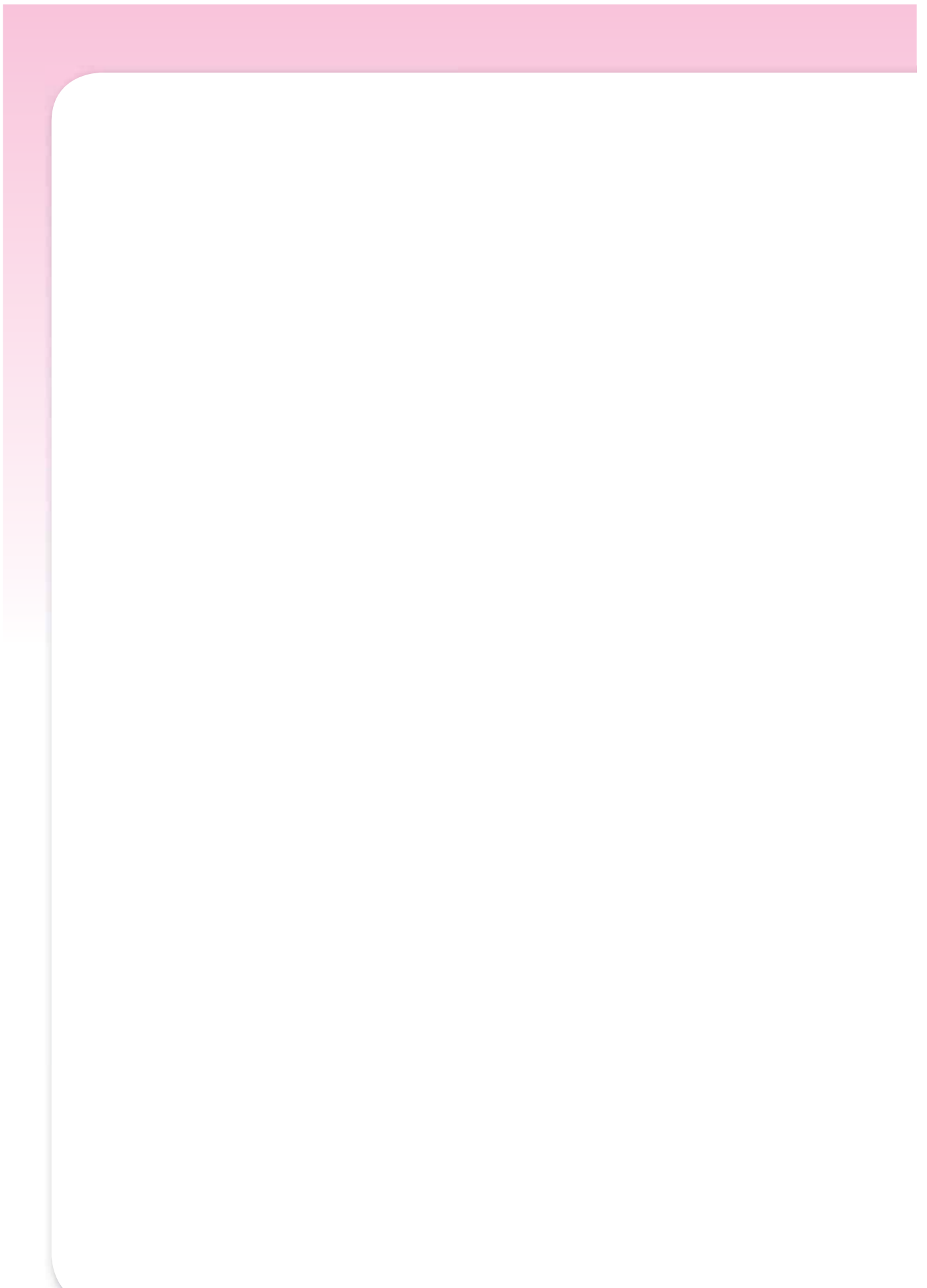
ตอบ



แผ่น

ภาคผนวก

ตัวอย่างเครื่องมือการวัดและประเมินผล



แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในเรื่องลักษณะนิสัยการทำงาน

หัวข้อการสังเกต (ข้อละ 10 คะแนน)	ลำดับที่ของนักเรียน	เกณฑ์การประเมินผล
1. ทำงานอย่างจริงจัง		81-100 ดีมาก
2. สนุกสนานในการทำงาน		61-80 ดี
3. สนใจแข่งขันเอาชนะ/มุ่งมั่น		41-60 พอใช้
4. มีความอยากรู้อยากเห็น		0-40 ต้องปรับปรุง
5. ขอบตั้งคำถาม		
6. แก้ปัญหาอย่างรอบคอบ		
7. ข้างสังเกต/สนใจรายละเอียด		
8. รู้คุณค่าของทรัพย์สิน		
9. มีความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น		
10. มีความอิสระในการทำงาน		
รวม 100 คะแนน		

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในเรื่องความสามารถในการทำงาน

หัวข้อการสังเกต (ข้อละ 10 คะแนน)	ลำดับที่ของนักเรียน										เกณฑ์การประเมินผล
1. แก้ปัญหาได้หลายช่องทาง											81-100 ดีมาก 61-80 ดี 41-60 พอใช้ 0-40 ต้องปรับปรุง
2. มองเห็นปัญหาที่ผู้มองข้าม											
3. เข้าใจในงานที่ทำอย่างลึกซึ้ง											
4. รับรู้ได้อย่างรวดเร็ว											
5. คิดได้คล่อง/รวดเร็ว											
6. ผสมผสานได้หลายรูปแบบ											
7. ไม่ต้องการคำแนะเพิ่มเติม											
8. ให้เหตุผลประกอบได้ถูกต้อง											
9. ขยายแนวคิดได้											
10. สร้างประเด็นได้											
รวม 100 คะแนน											

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในเรื่องการปฏิบัติงาน

หัวข้อการสังเกต (ข้อละ 10 คะแนน)	ลำดับที่ของนักเรียน										เกณฑ์การประเมินผล
1. ทำงานที่ครูกำหนดได้ครบถ้วน											81-100 ดีมาก 61-80 ดี 41-60 พอใช้ 0-40 ต้องปรับปรุง
2. ทำงานอย่างตั้งใจได้ต่อเนื่อง (อย่างน้อย 10 นาที)											
3. สนใจ กระตือรือร้นในการทำตาม											
4. ใฝ่ใจในรายละเอียดของการทำงาน											
5. วางแผนในการทำงาน											
6. ทำงานตามขั้นตอนที่ควรจะเป็น											
7. ทำงานได้คล่องแคล่ว/รวดเร็ว											
8. มีความรอบคอบในการทำงาน											
9. ทำงานได้สำเร็จ ถูกต้อง											
10. ประเมินผลงานของตนเองได้											
รวม 100 คะแนน											

คณะทำงาน

ที่ปรึกษา

1. คุณหญิงกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา
2. นายวินัย รอดจ่าย

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ
2. นางเบญจลักษณ์ น้ำฟ้า
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา เขี่ยมอรรถพร
4. นางพรพิไล เลิศวิชา
5. นายแพทย์อัครภูมิ จารุกากร
6. รองศาสตราจารย์พัชรี วรจรัสรังสี
7. นายปราโมทย์ ขจรภัย
8. นางเชอริ อยู่ดี

ที่ปรึกษาด้านพัฒนากระบวนการเรียนรู้
ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นักวิชาการอิสระ
นักวิชาการอิสระ
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี

ผู้รับผิดชอบโครงการ

กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

1. นางสาวกัญญิกา พราหมณ์พิทักษ์
2. นางสาวศรินทร เศรษฐการุณย์
3. นางสาววรรณ ชุนศรี
4. นายสันติสุข สันติศาสนสุข
5. นางผาณิต ทวีศักดิ์
6. นางสาวเปรมวดี ศรีชนพล
7. นางบุษริน ประเสริฐรัตน์
8. นางสาวภัทรา สุวรรณบัตร

ผู้เขียนต้นฉบับ

บทที่ 7-9

1. นางรำเพย สุทธินนท์
2. นางเกษร ทองแสน
3. นางจุฑามาศ ไพฑูรย์
4. นางสุดาพร สายแวว
5. นางขวัญใจ สุวรรณรัตน์
6. นางศิริลักษณ์ พิณะสา
7. นางผาณิต ทวีศักดิ์

บทที่ 10

1. นางสาวจงกลณี จันทรัมย์
2. นายสมุห์ รังงาม
3. นางมนัส อ่อนเฉย
4. นางรำไพ อดทน
5. นางทองพูน เรือนมูล
6. นางสาวเปรมวดี ศรีชนพล

- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศตูล
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2
โรงเรียนชุมชนบ้านคลองลาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2
โรงเรียนน้ำเย็น
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษอบุลาราชธานี เขต 5
โรงเรียนบ้านตะโละใส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศตูล
โรงเรียนบ้านหนองจันทน์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานองคาย เขต 3
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายุทธยานี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุรินทร์ เขต 3
โรงเรียนบ้านห้วยเป่ล่า
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายุทธยานี
โรงเรียนอนุบาลกัณฑ์ธรรมย์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1
โรงเรียนปริญทร์รอยแยลส์วิทยาลัย
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

บทที่ 11-12

1. นางกลอยใจ ชวนศรีไพบุลย์
2. นางทิวา พิภูษณานนท์
3. นางประณิตา อุทาน
4. นางจันทนะ วิไลพัฒน์
5. นางบุญชู สุขเมฆา
6. นายสันติสุข สันติศาสนสุข
7. นางบุษริน ประเสริฐรัตน์

บทที่ 13-14

1. นายมานะ ชัยชนะ
2. นายวิทยา ตุงคะเสน
3. นายเดช สาระจันทร์
4. นางบังอร ภูลวรรณ
5. นางสาวพรรณพร วิวัฒน์สินินท์
6. นายบุญทอด กงกระพัน
7. นางสาวกัญนิกา พรหมณ์พิทักษ์

- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 1
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดุสิต
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1
โรงเรียนวัดรำพัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 1
โรงเรียนบ้านยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดุสิต เขต 3
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุราษฎร์ธานี เขต 2
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 3
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2
โรงเรียนบ้านลือแตก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 2
โรงเรียนอนุบาลท่าตะโก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 3
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

ผู้ตรวจพิจารณา และปรับปรุงต้นฉบับ

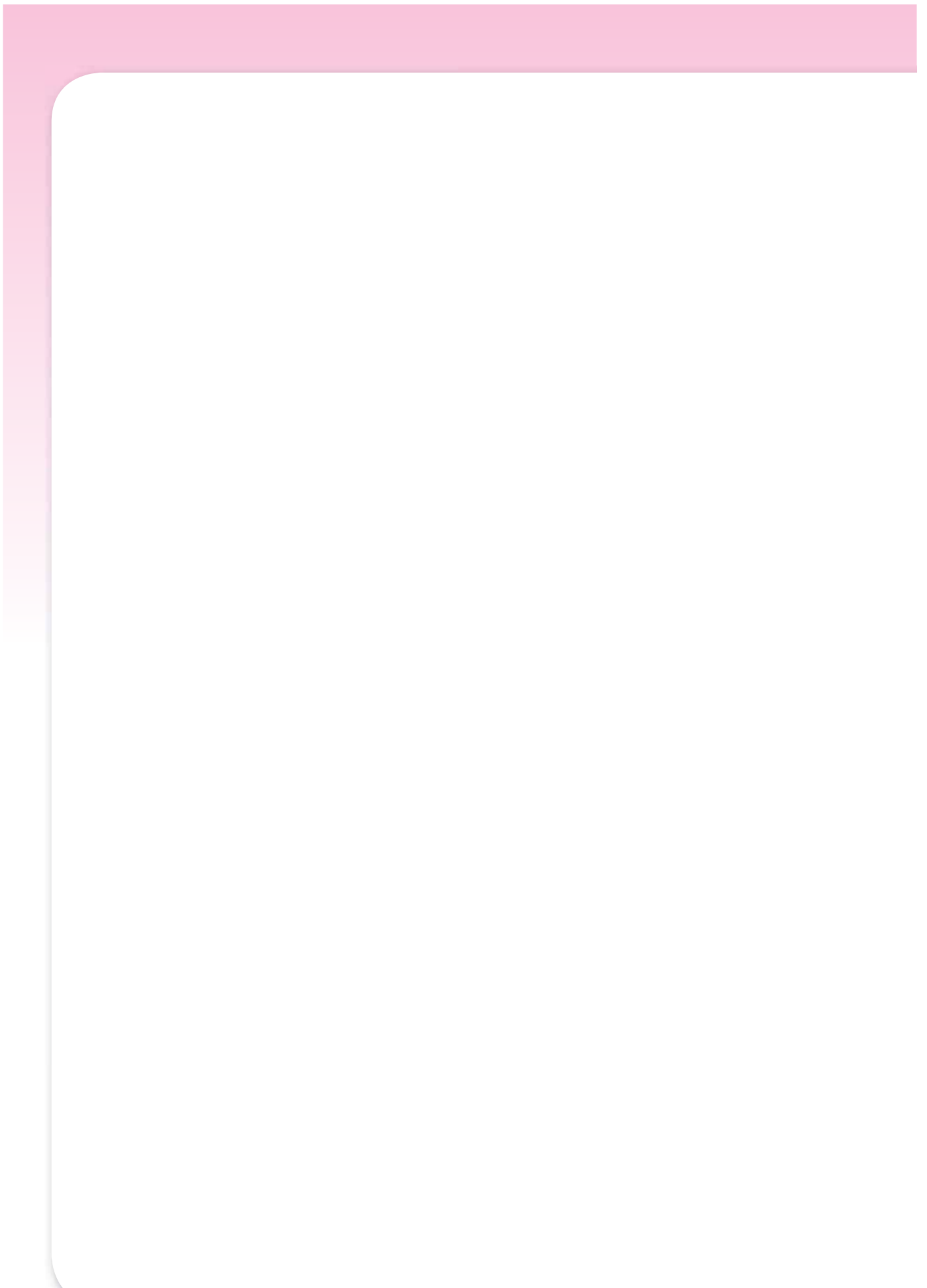
1. รองศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา เอี่ยมอรพรรณ
2. นางพรพิไล เลิศวิชา
3. รองศาสตราจารย์พัชรี วรรณสรังสี

ผู้บรรณาธิการ และจัดทำฉบับสมบูรณ์

1. นางสาวกัญญิกา พรหมณ์พิทักษ์
2. นางสาววรรณิ์ ขุนศรี
3. นางผาณิต ทวีศักดิ์

ผู้ออกแบบปก

นายพินิจ สุขะสันต์



พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
79 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทร. 0-2561-4567 โทรสาร 0-2579-5101
นายโชคดี ออสุวรรณ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา พ.ศ. 2551

