



เฉลิมพระเกียรติ โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖

การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓



สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำนำ

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) นี้ เป็นเอกสารหนึ่งในชุดการจัดการเรียนรู้ ในโครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษาของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งชุดการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะประกอบด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) มี ๕ ชุดคือ

- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มบูรณาการ

ในการนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ไปใช้ ครูผู้สอนต้องศึกษาคำชี้แจงที่เขียนไว้ในส่วนหน้าของแต่ละเล่มอย่างละเอียด เพราะในคำชี้แจงจะกล่าวถึงส่วนประกอบของโครงสร้างเนื้อหา แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ แนวทางการวัดผลประเมินผล สำหรับผู้เรียนแต่ละกลุ่มตามธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้ นั้น ซึ่งจะช่วยให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุผลตามตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด

หวังว่าชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูครบชั้นและครูไม่ครบชั้น ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ ครูอาจารย์และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำเอกสารชุดนี้ ที่สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ได้อย่างมีคุณภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



คำชี้แจง

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ เล่มนี้เป็น ๑ ใน ๑๒ เล่ม ของชุดการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้กับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๑ (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓) สำหรับโรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูไม่ครบชั้น ซึ่งผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เมื่อสอนครบทั้ง ๑๒ เล่ม นักเรียนจะได้เรียนรู้ครบถ้วนครอบคลุมทุกตัวชี้วัดของหลักสูตร

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ เล่มนี้เป็นเอกสารที่นำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเรขาคณิต ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ ประกอบด้วย

- (๑) คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน
- (๒) โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- (๓) กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓
- (๔) โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ
- (๕) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ
- (๖) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน ๑๒ แผน
- (๗) เฉลยแบบฝึกหัด และใบกิจกรรมของนักเรียนทั้งสามระดับ
- (๘) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ก่อนการสอนเรื่องการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ ครูผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารเล่มนี้อย่างละเอียด จะทำให้รู้ว่า ต้องสอนแต่ละเนื้อหาอย่างไร และต้องเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการสอนอะไร อย่างไรบ้าง ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ของครูมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนทั้งสามระดับมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน ในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เรื่องการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ ในโรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูไม่ครบชั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป



สารบัญ

คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน	๑
โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๕
กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓	๖
โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ	๗
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ	๑๑
แผนการจัดการเรียนรู้	๑๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑	๑๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	๒๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓	๓๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔	๔๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕	๕๗
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖	๖๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗	๖๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘	๗๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙	๘๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐	๙๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑	๙๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒	๑๐๕

ภาคผนวก	๑๑๕
ภาคผนวก ก เฉลยแบบฝึกหัดระดับพื้นฐาน	๑๑๗
ภาคผนวก ข เฉลยแบบฝึกหัดระดับพัฒนา	๑๕๑
ภาคผนวก ค เฉลยแบบฝึกหัดระดับก้าวหน้า	๑๗๕
ภาคผนวก ง เฉลยใบกิจกรรมระดับพื้นฐาน	๑๙๓
ภาคผนวก จ เฉลยใบกิจกรรมระดับพัฒนา	๒๑๑
ภาคผนวก ฉ เฉลยใบกิจกรรมระดับก้าวหน้า	๒๒๙
ภาคผนวก ช แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	๒๔๗



คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน

๑. แนวคิดหลัก

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก ที่มีครูไม่ครบชั้น ใช้วิธีการจัดชั้นเรียนแบบคละชั้น (Multigrade Learning) ซึ่งหมายถึงการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนต่างชั้น ต่างกลุ่มอายุ และต่างระดับความสามารถ นำมาเรียนในห้องเดียวกันโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperation) และการสนับสนุนจากเพื่อนในห้อง (Peer Support)

๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การนำชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูควรเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนี้

๑. ศึกษาโครงสร้างชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนต้องเรียนรู้ทั้งหมดกี่หน่วย แต่ละหน่วยมีหน่วยย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลาสอนกี่ชั่วโมง และมีกี่แผน

๒. ศึกษาโครงสร้างหน่วย ว่าแต่ละหน่วยมีเนื้อหาอะไรบ้าง เนื้อหาละกี่ชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้ครูผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการสอนในหน่วยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

๓. ศึกษาแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอยู่บนแผนแต่ละแผน เป็นการบอกแนวทางการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการสอน ทำให้ครูมองเห็นภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละระดับ

๔. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหัวข้อต่อไปนี้

๔.๑ ขอบเขตเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนรู้ในแผนที่กำลังศึกษา

๔.๒ สาระสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดที่นักเรียนควรจะได้หลังจากได้เรียนรู้ตามแผนที่กำหนด

๔.๓ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเป็นด้านความรู้ และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ แต่ละแผนได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แยกตามระดับความสามารถของนักเรียน (พื้นฐาน พัฒนา และก้าวหน้า) ซึ่งบางแผนได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ครบทั้ง ๓ ระดับความสามารถของนักเรียน บางแผนกำหนดจุดประสงค์ไม่ครบทั้ง ๓ ระดับ เนื่องจากในหัวข้อที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่นั้นไม่มีตัวชี้วัดที่ต้องวัด แต่ในแผนได้กำหนดให้นักเรียนมีกิจกรรมทบทวนความรู้หรือกิจกรรมเสริม สำหรับจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นการกำหนดจุดประสงค์ในภาพรวมทั้ง ๓ ระดับ หรือถ้ามีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันในแต่ละระดับก็จะมีเขียนแยกไว้ให้ในแผน

๔.๔ กิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ซึ่งแต่ละขั้นครูผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด นอกจากนี้ครูควรพิจารณาด้วยว่า ในแต่ละขั้นตอนการสอน ครูจะต้องศึกษาว่ามีสื่อ/อุปกรณ์อะไรบ้าง

๔.๕ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ เป็นการบอกรายการสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

๔.๖ การประเมิน เป็นการบอกทั้งวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน สำหรับเครื่องมือการประเมินในชุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ นี้ ได้จัดเตรียมไว้ให้ครูผู้สอนเรียบร้อยแล้ว

๓. สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓ ประกอบด้วย

- ๓.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน
- ๓.๒ แบบฝึกหัด สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะหลังจากทำความเข้าใจบทเรียน แนวคิดและความคิดรวบยอดที่สำคัญในบทเรียนในเรื่องนั้นๆ ไปแล้ว
- ๓.๓ ใบกิจกรรม สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ หรือสร้างความคิดรวบยอดในบทเรียน
- ๓.๔ แบบทดสอบ เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบฝึกหัด ใบกิจกรรมและแบบทดสอบ ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์ ★ และแถบสี แสดงระดับความสามารถของนักเรียน ตัวอักษร แสดงแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม หรือแบบทดสอบ โดย

- ฝ. หมายถึง แบบฝึกหัด
- ก. หมายถึง ใบกิจกรรม
- ท. หมายถึง แบบทดสอบ
- ผ. หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้

เช่น

★	ฝ.๑.๑ / ผ.๑	เป็นแบบฝึกหัดของนักเรียนระดับพื้นฐาน แบบฝึกหัดที่ ๑ แผน ๑
★★	ฝ.๒.๑ / ผ.๕	เป็นแบบฝึกหัดของนักเรียนระดับพัฒนา แบบฝึกหัดที่ ๑ แผน ๕
★★★	ท.๓.๒ / ผ.๖	เป็นแบบทดสอบของนักเรียนระดับก้าวหน้า แบบทดสอบที่ ๒ แผน ๖
★★★	ก.๓.๑ / ผ.๖	เป็นใบกิจกรรมของนักเรียนระดับก้าวหน้า ใบกิจกรรมที่ ๑ แผน ๖
	ก.๑-๒-๓.๑ / ผ.๖	เป็นใบกิจกรรมของนักเรียนทั้ง ๓ ระดับ ใบกิจกรรมที่ ๑ แผน ๖
	ก.๑-๓.๒ / ผ.๙	เป็นใบกิจกรรมของนักเรียนระดับพื้นฐานและระดับก้าวหน้า ใบกิจกรรมที่ ๒ แผน ๙
	ก.๒-๓.๔ / ผ.๘	เป็นใบกิจกรรมของนักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้า ใบกิจกรรมที่ ๔ แผน ๘

หมายเหตุ ๑. รหัสสีและจำนวนดาว หมายถึง ระดับของนักเรียน เช่น



หมายถึง ระดับพื้นฐาน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑)



หมายถึง ระดับพัฒนา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒)



หมายถึง ระดับก้าวหน้า (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓)

๒. ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเรียงต่อกันจนครบทุกแผนในแต่ละหน่วย เมื่อขึ้นหน่วยใหม่ลำดับที่ของแบบฝึกหัดจะเริ่มต้นใหม่

๓. ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบระดับพื้นฐานจะขึ้นต้นด้วย ๑ ระดับพัฒนาขึ้นต้นด้วย ๒ และระดับก้าวหน้าขึ้นต้นด้วย ๓ เช่น

ฝ.๓.๕ / ฝ.๕

↑ เป็นแบบฝึกหัดของนักเรียนระดับก้าวหน้า

๔. ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๓

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๓ จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) โดยผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ นำผลวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบคละชั้น

ภาคเรียนที่ ๑ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๖ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๑ จำนวน

หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ การบวก การลบ

หน่วยที่ ๓ เรขาคณิต

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

หน่วยที่ ๕ สถิติ

หน่วยที่ ๙ กิจกรรมบูรณาการ

หน่วยย่อยที่ ๙.๑ สนุกกับเกมตัวต่อ

หน่วยย่อยที่ ๙.๒ หนอนใหม่น่ารัก

ภาคเรียนที่ ๒ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๕ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน

หน่วยย่อยที่ ๒.๒ การคูณ การหาร

หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ ความยาว

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ น้ำหนัก

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

หน่วยที่ ๗ เวลา

หน่วยที่ ๘ เงิน

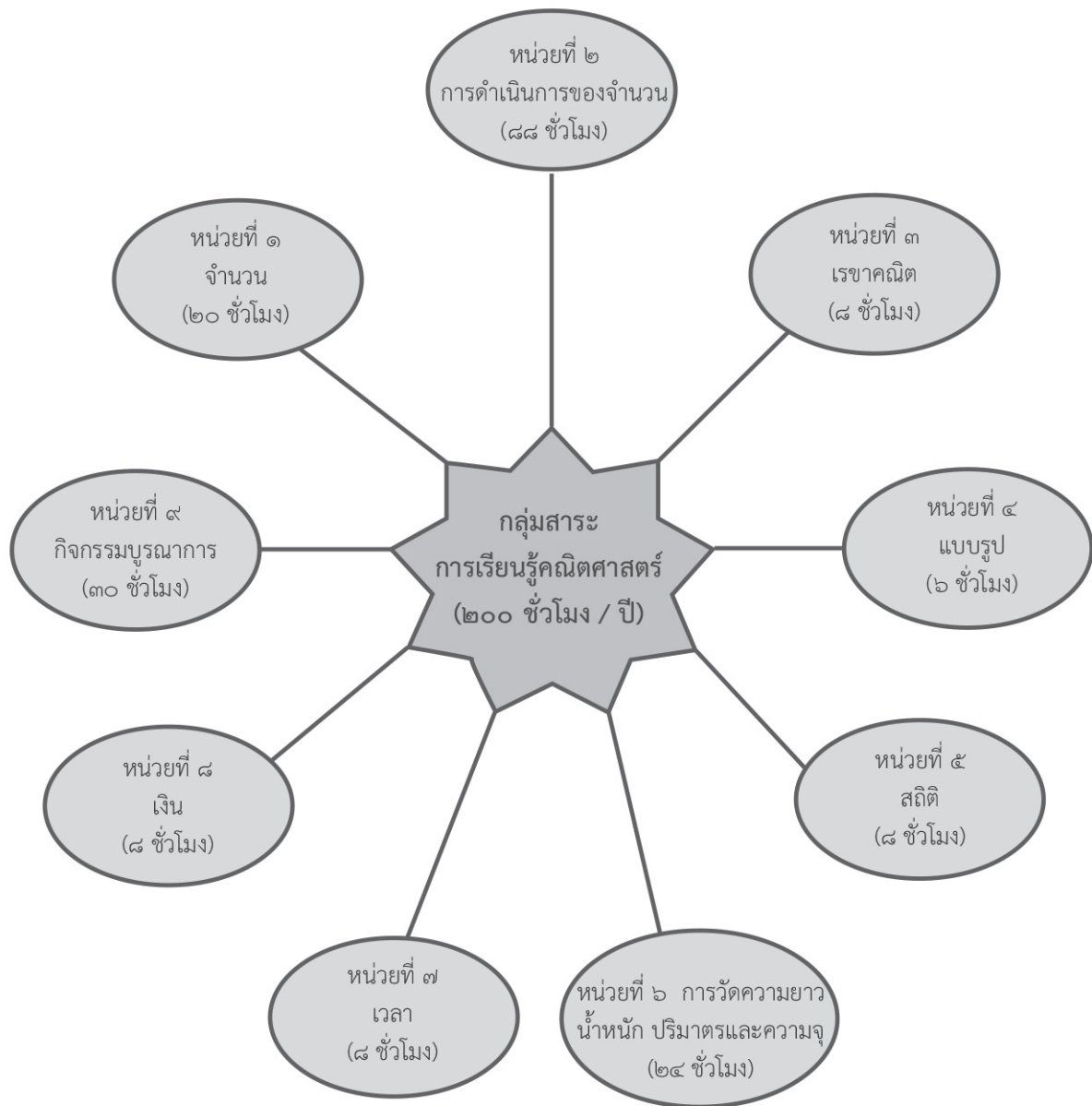
หน่วยที่ ๙ กิจกรรมบูรณาการ

หน่วยย่อยที่ ๙.๓ มาขายของกันเถอะ

๕. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๓

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๓ กำหนดให้ สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้หลายแผน แผนละ ๒ ชั่วโมง โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้คือ ขอบเขตเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการประเมิน ในการสอนแต่ละครั้ง เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ราย ๒ ชั่วโมง เนื่องจากเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์มีความแตกต่างกันระหว่างชั้นเรียนมาก จึงต้องใช้ช่วงเวลาที่ยาวต่อเนื่องกันเพื่อที่จะสามารถสอนได้ครบทั้งสามระดับชั้นเรียน แต่ทั้งนี้ครูผู้สอนสามารถปรับใช้ แผนการจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม

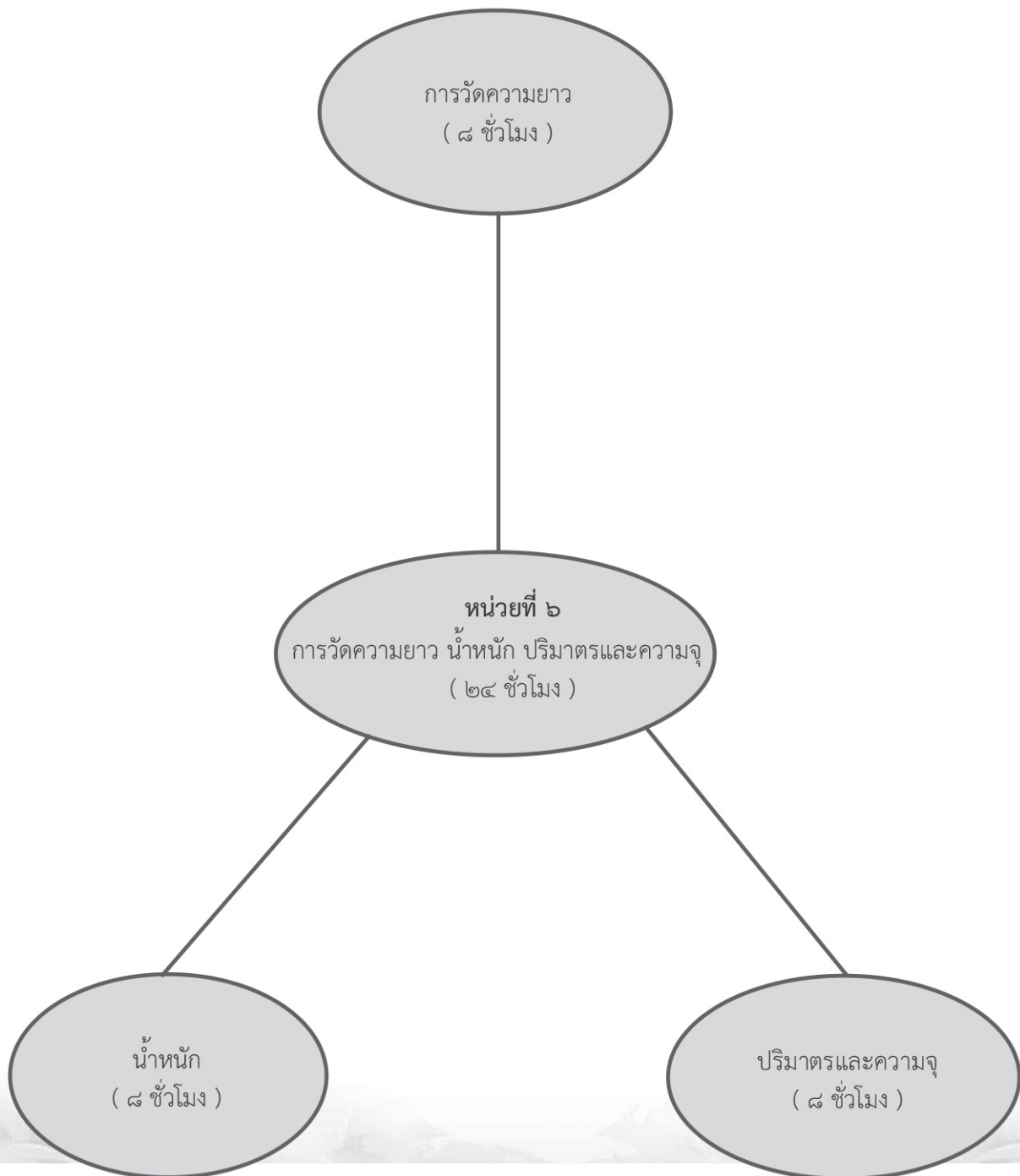
โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ ๑ (ชั้น ป.๑ - ๓)



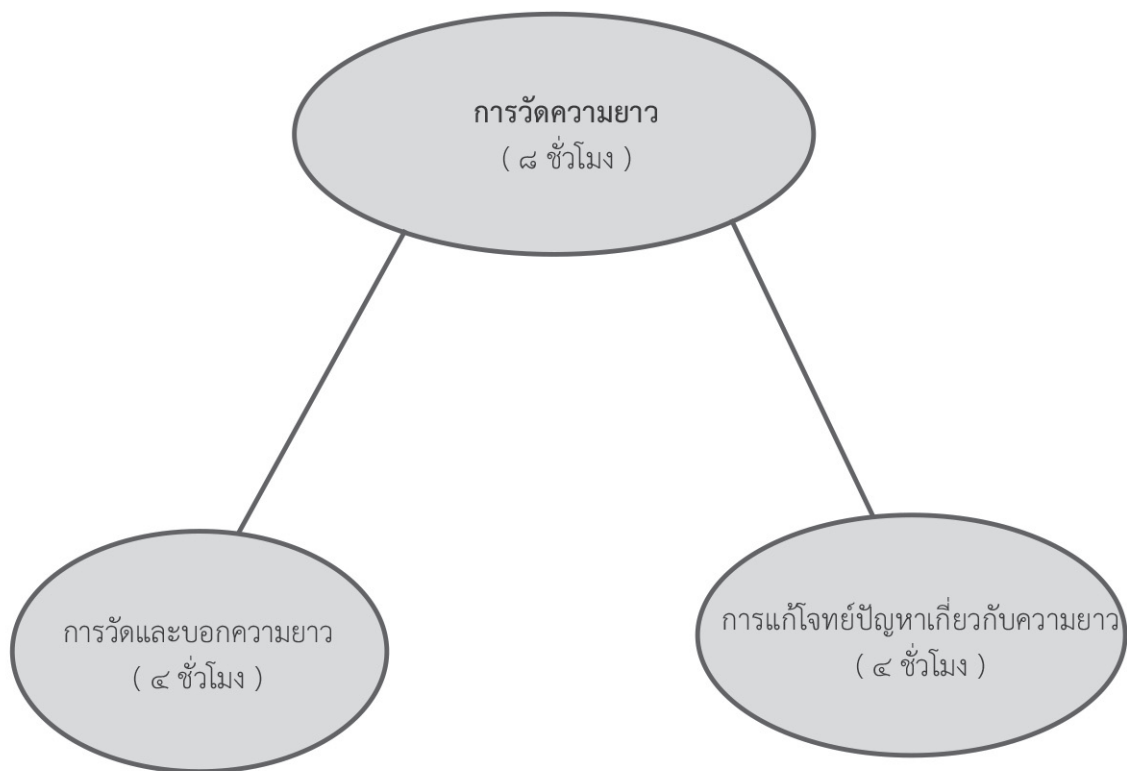
กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
หน่วยที่ ๑ จำนวน	๒๐	หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน	
หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน		หน่วยย่อยที่ ๒.๒ การคูณ การหาร	๔๐
หน่วยย่อยที่ ๒.๑ การบวก การลบ	๔๘	หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ	
หน่วยที่ ๓ เรขาคณิต	๘	หน่วยย่อยที่ ๖.๑ ความยาว	๘
หน่วยที่ ๔ แบบรูป	๖	หน่วยย่อยที่ ๖.๒ น้ำหนัก	๘
หน่วยที่ ๕ สถิติ	๘	หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตร และความจุ	๘
หน่วยที่ ๙ กิจกรรมบูรณาการ		หน่วยที่ ๗ เวลา	๘
หน่วยย่อยที่ ๙.๑ สนุกกับเกมตัวต่อ	๑๔	หน่วยที่ ๘ เงิน	๘
หน่วยย่อยที่ ๙.๒ นอนไม่หลับ	๖	หน่วยที่ ๙ กิจกรรมบูรณาการ	
		หน่วยย่อยที่ ๙.๓ มาขายของกันเถอะ	๑๐

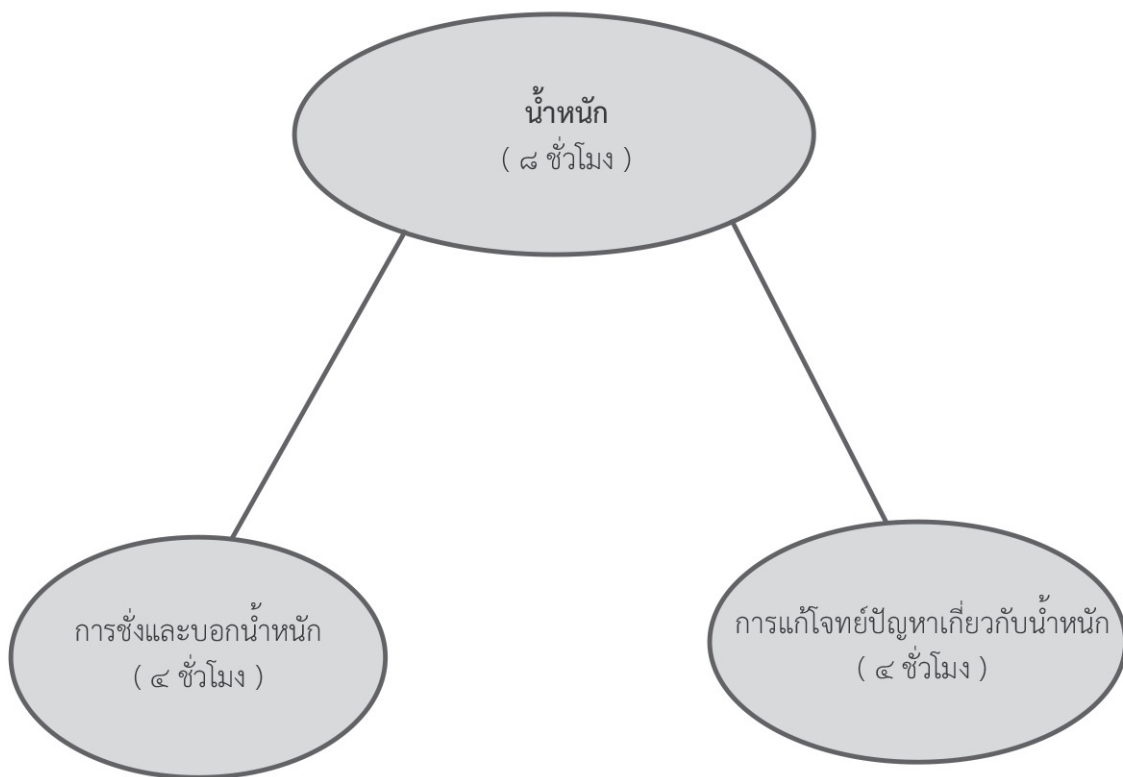
โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ ๑ (ชั้น ป.๑ - ๓)



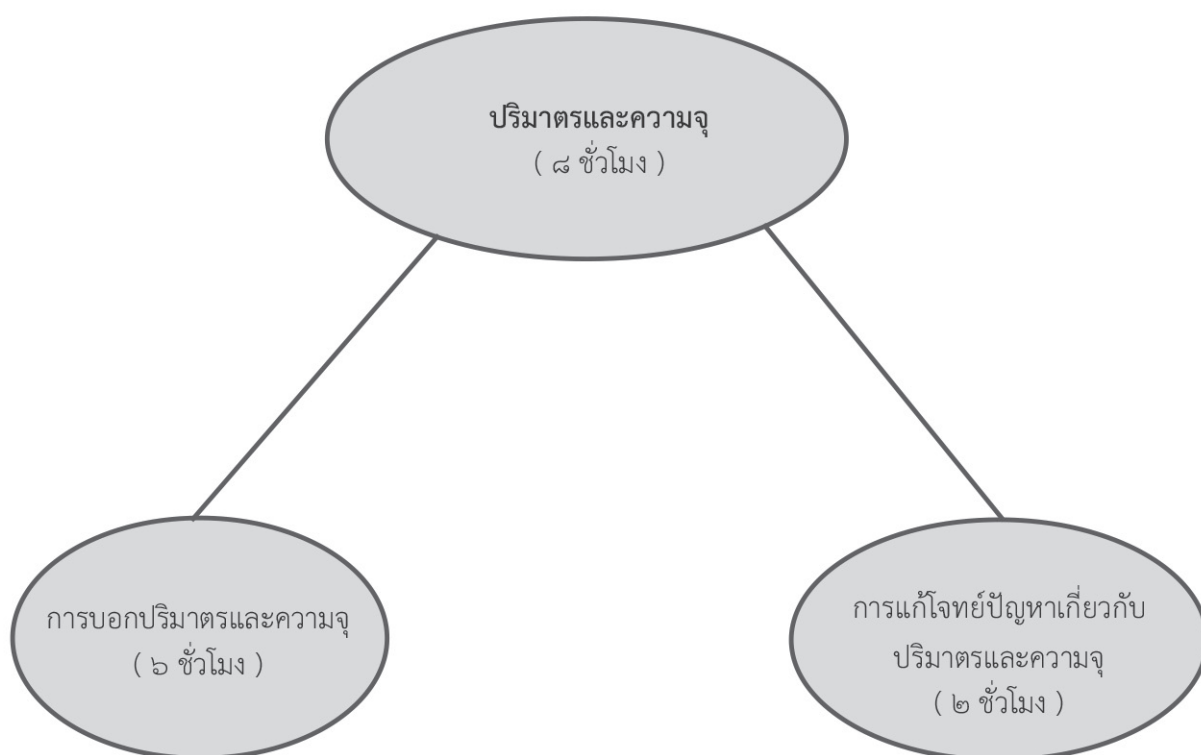
โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ ๑ (ชั้น ป.๑ - ๓)



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ ๑ (ชั้น ป.๑ - ๓)



โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ ๑ (ชั้น ป.๑ - ๓)



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ (๒๔ ชั่วโมง)

สาระที่ ๑ การวัด

- มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด
- มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ตัวชี้วัด

- ค ๒.๑ ป.๑/๑ บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
- ค ๒.๑ ป.๒/๑ บบอกความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตรและเปรียบเทียบความยาวในหน่วยเดียวกัน
- ค ๒.๑ ป.๒/๒ บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีดและเปรียบเทียบน้ำหนักในหน่วยเดียวกัน
- ค ๒.๑ ป.๒/๓ บอกปริมาตรและความจุเป็นลิตรและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ
- ค ๒.๑ ป.๓/๑ บอกความยาวเป็นเมตร เซนติเมตร และมิลลิเมตร เลือกเครื่องวัดที่เหมาะสม และเปรียบเทียบความยาว
- ค ๒.๑ ป.๓/๒ บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัมและขีด เลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม และเปรียบเทียบน้ำหนัก
- ค ๒.๑ ป.๓/๓ บอกปริมาตรและความจุเป็นลิตร มิลลิลิตร เลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม และเปรียบเทียบ ปริมาตรและความจุในหน่วยเดียวกัน
- ค ๒.๑ ป.๓/๕ บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก และเวลา

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

- ค ๖.๑ ป.๑-๓/๑ ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
- ค ๖.๑ ป.๑-๓/๒ ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ค ๖.๑ ป.๑-๓/๓ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
- ค ๖.๑ ป.๑-๓/๔ ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง



แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ ๖ การวัดความยาว น้ำหนัก ความจุและปริมาตร



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับ	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ขั้น ขั้นนำ		กิจกรรมรวมชั้น สนทนากับคำที่ใช้ในการเปรียบเทียบความยาว	
		กิจกรรมรวมชั้น การเปรียบเทียบความยาว การใช้เครื่องมือวัดความยาว วิธีวัดความยาว	
		การวัดและบอกความยาวโดยใช้เครื่องมือที่มีหน่วยไมซ์หน่วยมาตรฐาน	
ขั้นสอน			การวัดและบอกความยาวโดยใช้ไม้บรรทัดและบอกหน่วยเป็นเซนติเมตร
	แบบฝึกหัด 1.1	แบบฝึกหัด 2.1	วัดและบอกความยาวเป็นเซนติเมตรและมีลิเมตร แบบฝึกหัด 3.1
ขั้นสรุป		วิธีวัดความยาว	
	การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 1.1 2.1 และ 3.1 ประเมินจากการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การเปรียบเทียบความยาว โดยใช้คำว่า สั้นกว่า ยาวกว่า ยาวเท่ากัน
2. การวัดความยาวโดยใช้หน่วยมาตราฐาน
3. การวัดความยาวเป็นเซนติเมตร
4. การวัดความยาวเป็นเซนติเมตร และมีลิเมตร
5. ความสัมพันธ์ของหน่วยความยาว เซนติเมตร กับมิลลิเมตร

สาระสำคัญ

1. การวัดความยาวของสิ่งใดๆ เป็น การวัดระยะจากปลายข้างหนึ่ง ไปยังปลายอีกข้างหนึ่งของสิ่งนั้นๆ
2. เครื่องมือวัดความยาวที่มีหน่วยเป็นหน่วยมาตราฐานมีหลายชนิด เช่น ไม้บรรทัด ไม้เมตร สายวัด สายวัดชนิดตลับ

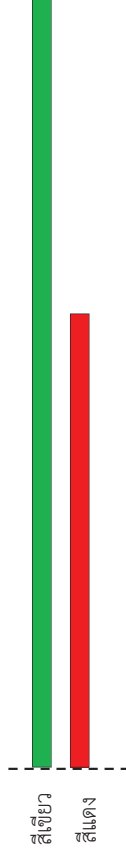
กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับคำที่ใช้เปรียบเทียบความยาว โดยยกตัวอย่างสิ่งต่างๆ ใกล้ตัวให้นักเรียนบอกรายละเอียดยาวกว่า สั้นกว่า ยาวเท่ากัน เช่น “ปากกากับดินสอ” “ไม้บรรทัดกับหลอดดูดน้ำ” จากนั้นครูแนะนำคำที่ใช้เปรียบเทียบความยาวพร้อมกับติดบัตรคำ “ยาวกว่า สั้นกว่า ยาวเท่ากัน” บนกระดานแล้วให้นักเรียนอ่านตาม

ขั้นสอน

2. ครูอธิบายวิธีการเปรียบเทียบความยาวของสิ่งต่างๆ 2 ชั้น โดยครูติดแถบกระดาษสีแดงและแถบกระดาษสีเขียวให้ปลายข้างหนึ่งเสมอกันบนกระดาน (แถบกระดาษสีแดงยาว 25 เซนติเมตร และแถบกระดาษสีเขียวยาว 30 เซนติเมตร) แล้วถามนักเรียนว่า “แถบกระดาษสีเขียวกว่า” (สีเขียว) “แถบกระดาษสีแดงสั้นกว่า” (สีแดง)



สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แถบกระดาษสีเขียวยาว 30 เซนติเมตร
2. แถบกระดาษสีแดงยาว 25 เซนติเมตร
3. แถบกระดาษสีเหลืองยาว 25 เซนติเมตร
4. แถบกระดาษสีชมพูยาว 20 เซนติเมตร
5. ลูกบาศก์ขนาด $2.5 \times 2.5 \times 2.5$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
6. ยางลบ ไม้หนีบผ้า ไม้ไอศกรีม ลวดเสียบกระดาษ
7. ไม้บรรทัดจำลอง
8. เทปกา
9. ไม้เมตร
10. แบบฝึกหัด 1.1
11. แบบฝึกหัด 2.1
12. แบบฝึกหัด 3.1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว หน้าที่ ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่อง ความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

3. มิลลิเมตร เซนติเมตร เป็นหน่วย

วัดความยาวที่เป็นหน่วยมาตรฐาน โดยที่

1 เซนติเมตร เท่ากับ 10 มิลลิเมตร

4. การเปรียบเทียบความยาว เป็นการบอกความมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากันของความยาว

5. การวัดความยาว ควรเลือก

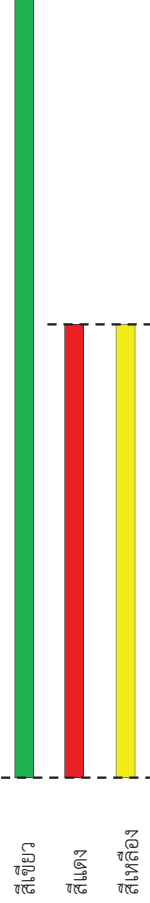
เครื่องมือวัดที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการจะวัดและต้องวัดให้ถูกวิธี

ครูเขียนคำตอบของนักเรียนบนกระดาน พร้อมทั้งขีดเส้นใต้คำแสดงการเปรียบเทียบ

(แถบกระดาษสีแดงสั้นกว่าแถบกระดาษสีเขียว หรือ แถบกระดาษสีเขียวยาวกว่าแถบกระดาษสีแดง)

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่านักเรียนมีวิธีการเปรียบเทียบอย่างไร จากนั้นครูเน้นย้ำกับนักเรียนว่า “ในการนำแถบกระดาษมาเปรียบเทียบกันนี้ นักเรียนต้องวางให้ปลายข้างหนึ่งเสมอกันแล้วสังเกตที่ปลายอีกข้างหนึ่ง ถ้าปลายของแถบกระดาษสีเขียวออกมา แถบกระดาษสีนี้จะยาวกว่า”

3. ครูแสดงการเปรียบเทียบความยาวของสิ่งต่างๆ ที่มากกว่า 2 ชิ้น โดยครูหยิบแถบกระดาษสีเหลือง (ยาว 25 เซนติเมตร) ตัดได้แถบกระดาษสีแดงโดยให้ปลายข้างหนึ่งเสมอกัน ดังรูป



ครูให้นักเรียนเปรียบเทียบความยาวของแถบกระดาษสีเหลือง แถบกระดาษสีแดงและแถบกระดาษสีเขียวจนได้ว่า “แถบกระดาษสีเหลืองยาวเท่ากับแถบกระดาษสีแดง” “แถบกระดาษสีเหลืองสั้นกว่าแถบกระดาษสีเขียว” ครูเขียนข้อสรุปบนกระดานพร้อมทั้งขีดเส้นใต้คำแสดงการเปรียบเทียบ ดังนี้ แถบกระดาษสีเหลืองยาวเท่ากับแถบกระดาษสีแดง แต่แถบกระดาษสีเหลืองสั้นกว่าแถบกระดาษสีเขียว

จากนั้นครูหยิบแถบกระดาษสีชมพู (ความยาว 20 เซนติเมตร) ตัดได้แถบกระดาษสีเหลือง โดยให้ปลายข้างหนึ่งเสมอกัน ดังรูป

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 ตรวจแบบฝึกหัด
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.1
- 2.2 แบบฝึกหัด 2.1
- 2.3 แบบฝึกหัด 3.1
- 2.4 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

ระดับพื้นฐาน

เพื่อให้นักเรียนสามารถวัดและ

บอกความยาวโดยใช้เครื่องมือวัดที่มี

หน่วยไม่ใช้มาตรฐาน

ระดับพัฒนา

เพื่อให้นักเรียนสามารถวัดและ

บอกความยาวเป็นเซนติเมตรโดยใช้

ไม้บรรทัด

ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. วัดและบอกความยาวเป็น

เซนติเมตร และมีลิเนตร



แล้วให้นักเรียนเปรียบเทียบความยาวของแถบกระดาษทั้ง 4 แถบ ซึ่งจะได้ว่า “แถบกระดาษสีชมพูสั้นที่สุด แถบกระดาษสีเขียวยาวที่สุด แถบกระดาษสีแดงสั้นกว่าแถบกระดาษสีเขียว หรือ แถบกระดาษสีเขียวยาวกว่าแถบกระดาษสีแดง แถบกระดาษสีแดงและแถบกระดาษสีเหลืองยาวเท่ากัน” ครูเขียนคำตอบของนักเรียนบนกระดาน พร้อมทั้งขีดเส้นใต้ค่าแสดงการเปรียบเทียบ (แถบกระดาษสีชมพูสั้นที่สุด แถบกระดาษสีเขียวยาวที่สุด)

ครูให้นักเรียนบอกค่าที่ใช้ในการเปรียบเทียบความยาว พร้อมอธิบายว่า “ในการเปรียบเทียบหรือบอกความยาวของสิ่งต่างๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไป มีค่าที่ใช้เปรียบเทียบความยาวแตกต่างกัน เช่น สั้นกว่า ยาวกว่า ยาวเท่ากัน สั้นที่สุด หรือยาวที่สุด” ในขณะที่ครูพูดให้ชี้ที่ข้อความที่ขีดเส้นใต้ และเน้นย้ำวิธีการเปรียบเทียบว่าต้องให้ปลายข้างหนึ่งของสิ่งต่างๆ อยู่ในแนวเดียวกันแล้วสังเกตที่ปลายอีกข้างหนึ่ง ถ้าปลายของสิ่งใดยื่นยาวออกมา แสดงว่าสิ่งนั้นยาวกว่า

4. ครูอธิบายวิธีการวัดความยาวของสิ่งต่างๆ โดยใช้เครื่องมือวัดความยาวที่มีหน่วยไม่ใช่นำหนักมาตรฐานและเป็นสิ่งของชนิดเดียวกันที่มีขนาดเท่ากัน โดยครูชูแถบกระดาษสีเขียวแล้วถามว่า ถ้าต้องการทราบความยาวของแถบกระดาษสีเขียวต้องทำอย่างไร (วัด)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

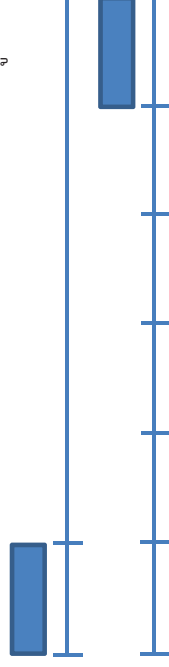
เพื่อให้นักเรียนสามารถสื่อสาร

สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ

นำเสนอ

ครูถามต่อว่า “จะวัดได้อย่างไร” (ใช้เครื่องมือวัด) ครูแนะนำเครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานพร้อมทั้งสาธิตวิธีวัดความยาวประกอบการอธิบาย เช่น ใช้ลูกบาศก์ (ยาวด้านละ 2.5 เซนติเมตร) เป็นเครื่องมือวัดความยาว ซึ่งวิธีวัดความยาวทำได้โดยวางลูกบาศก์ลูกแรกที่ปลายข้างหนึ่งของแถบกระดาษ จากนั้นวางลูกต่อมาโดยต่อกับลูกแรกให้สนิท วางเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนขอบของลูกบาศก์ตรงกับปลายอีกข้างหนึ่งของแถบกระดาษ นับจำนวนลูกบาศก์ที่ได้ 12 ลูก จะได้แถบกระดาษสีเขียวยาวเท่ากับลูกบาศก์ 12 ลูก ครูให้นักเรียนทดลองวัดความยาวของดินสอ โดยนำอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ เช่น ยางลบ ไม้หนีบผ้า ลวดเสียบกระดาษ ตัวต่อ เป็นเครื่องมือวัดความยาว เมื่อนักเรียนวัดเสร็จ ครูให้นักเรียนบอกความยาวของดินสอที่วัดได้

5. ครูแนะนำการวัดความยาวโดยใช้เครื่องมือวัดความยาวที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานซึ่งใช้สิ่งของเป็นเครื่องมือวัดเพียงชิ้นเดียว ครูเขียนส่วนของเส้นตรงบนกระดาษ (ให้มีความยาวที่สามารถใช้แปลงกระดาษวัดความยาวได้พอดี) แล้วสาธิตวิธีวัดความยาวของส่วนของเส้นตรงด้วยแถบกระดาษ 1 อัน โดยวางให้ขอบของแปลงกระดาษตรงกับปลายของส่วนของเส้นตรงแล้วทำเครื่องหมายบนส่วนของเส้นตรงให้พอดีกับความยาวของแปลงกระดาษ 1 อัน จากนั้นใช้แปลงกระดาษนั้นวัดต่อจากตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายไว้ ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนขอบของแปลงกระดาษตรงกับปลายอีกข้างหนึ่งของส่วนของเส้นตรง จำนวนครั้งที่วัดได้เป็นความยาวของส่วนของเส้นตรง ดังรูป



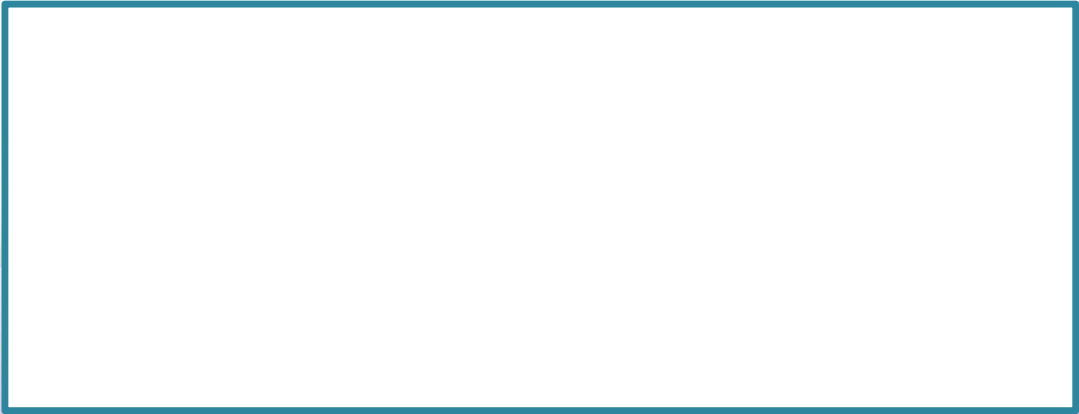
ส่วนของเส้นตรงยาวเท่ากับความยาวของแปลงกระดาษ 5 อัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตร และความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๑ - ๓
เวลา ๒ ชั่วโมง



จากนั้นครูแจกแถบกระดาษสีแดงและลูกบาศก์ 1 ลูก แล้วให้นักเรียนระดับพื้นฐานทุกคนใช้ลูกบาศก์วัดความยาวของแถบกระดาษสีแดง โดยมีนักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าเป็นผู้ให้คำแนะนำ เมื่อนักเรียนแต่ละคนวัดความยาวเสร็จให้บอกความยาวที่วัดได้

6. ครูแนะนำการบอกความยาวของสิ่งต่างๆ ที่เมื่อวัดแล้วไม่สามารถวางเครื่องมือวัดได้พอดีกับสิ่งที่ต้องการวัดว่า ถ้าความยาวของสิ่งที่ต้องการวัดเหลือไม่ถึงครึ่งของความยาวของเครื่องมือวัดให้ตอบเป็นจำนวนที่นับได้ แต่ถ้าเท่ากับหรือเกินครึ่งของความยาวของเครื่องมือวัดให้บอกความยาวเพิ่มขึ้นจากจำนวนที่นับได้อีกหนึ่ง แล้วใช้คำว่าประมาณ จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานวัดความยาวของสมุดความยาวของหนังสือ โดยมีนักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าคอยให้ความช่วยเหลือ ซึ่งครูควรเตรียมเครื่องมือวัดความยาวไว้ให้ เช่น ไม้เอนกกริม ตัวต่อ ไม้หนีบผ้า เมื่อนักเรียนวัดเสร็จครูให้นักเรียนนำเสนอผลการวัดความยาว จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.1

7. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าเข้าใจเกี่ยวกับการวัดความยาวของสิ่งต่างๆ โดยใช้เครื่องมือวัดชนิดเดียวกัน แต่ความยาวที่วัดได้ไม่เท่ากัน โดยครูเขียนส่วนของเส้นตรงให้มีความยาวพอสมควร แล้วสาธิตวิธีวัดความยาวส่วนของเส้นตรงโดยใช้ขีดของครู ให้นักเรียนช่วยกันนับพร้อมบอกความยาวที่วัดได้ เช่น 3 คืบ จากนั้นให้ตัวแทนนักเรียนระดับพัฒนาใช้ขีดของตนเองวัดความยาวส่วนของเส้นตรงเดิม พร้อมบอกความยาวที่วัดได้ เช่น 5 คืบ ครูนำเสนอนาฬิกาเพื่อแสดงผลการวัดตรงกัน จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือวัดความยาวที่ทุกคนสามารถวัดได้ตรงกัน ซึ่งเรียกว่าเครื่องมือวัดความยาวที่เป็นมาตรฐานและมีหน่วยเป็นหน่วยมาตรฐาน”

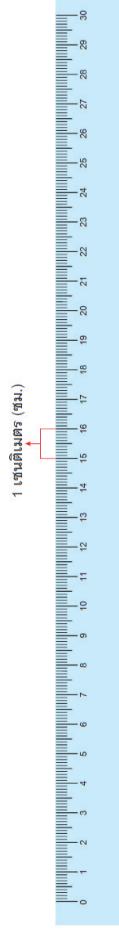


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ครูแนะนำไม้บรรทัดและหน่วยวัดความยาวเป็นเซนติเมตร โดยสังเกตที่ไม้บรรทัดด้านที่เป็นเซนติเมตรว่า จะมีการแบ่งเป็นช่องที่มีระยะห่างเท่าๆกัน และมีตัวเลขกำกับไว้ ดังรูป



ครูชี้ให้นักเรียนดูตัวเลขและแนะนำว่าเป็นตัวเลขที่บอกความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร โดย 1 ช่องมีความยาวเท่ากับ 1 เซนติเมตร ครูเขียน “1 เซนติเมตร” บนกระดาน ดังรูป



ครูถามว่า “ถ้า 2 ช่องจะมีความยาวเท่าไร” (2 เซนติเมตร) “ถ้า 3 ช่องจะมีความยาวเท่าไร” (3 เซนติเมตร) ครูแนะนำหน่วยเซนติเมตรและอักษรย่อ “ซม.” พร้อมกับเขียนบนกระดาน

ครูแนะนำการใช้ไม้บรรทัดวัดความยาวที่เริ่มต้นด้วย 0 โดยให้สังเกตที่ไม้บรรทัดของตนเองและของเพื่อนๆ ซึ่งบางอันจุดเริ่มต้นจะมีตัวเลข 0 กำกับไว้ (แบบที่ 1) แต่จะมีบางอันจุดเริ่มต้นจะไม่มีตัวเลข 0 (แบบที่ 2) แต่ทั้งสองแบบความยาว 1 ช่อง เท่ากับ 1 เซนติเมตรเช่นเดียวกัน



แบบที่ 1



แบบที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่อง ความยาว

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่อง ความยาว

8. ครูแนะนำการวัดความยาวโดยใช้ไม้บรรทัดว่า “ในการวัดความยาวของสิ่งต่าง ๆ ให้อ่างไม้บรรทัดทาบไปตามขอบหรือตามแนวตรงของสิ่งที่ต้องการวัด โดยให้จุดเริ่มต้นของไม้บรรทัดตรงกับปลายข้างหนึ่งของสิ่งที่ต้องการวัดแล้วบอกความยาว โดยดูจากตัวเลขบนไม้บรรทัดที่อยู่ตรงกับปลายอีกข้างหนึ่งของสิ่งที่ต้องการวัด” ครูสาธิตวิธีวัดความยาวของสมุดเพื่อแสดงให้เห็นวิธีวางไม้บรรทัดและบอกความยาว
9. ครูให้นักเรียนระดับพัฒนาทุกคนฝึกทักษะการใช้ไม้บรรทัดวัดความยาวของสิ่งต่าง ๆ ที่มี ความยาวไม่เกิน 30 เซนติเมตรแล้วบอกความยาว ซึ่งครูควรเตรียมอุปกรณ์ที่มีความยาวเต็มเซนติเมตร เช่น แถบกระดาษสีเขียว แถบกระดาษสีเหลือง แถบกระดาษสีแดง แถบกระดาษสีชมพู โดยในขณะที่ยัด ให้นักเรียนระดับก้าวหน้าเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีใช้ไม้บรรทัดวัดความยาวของสิ่งต่าง ๆ ที่มี ความยาวไม่เกิน 30 เซนติเมตร และหน่วย “เซนติเมตร” โดยใช้การถามตอบ แล้วให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.1
10. ครูแนะนำการวัดความยาวที่เริ่มต้นที่ตัวเลขอื่นให้กับนักเรียนระดับก้าวหน้า “ในการวัดความยาวให้อ่างไม้บรรทัดทาบไปตามขอบหรือตามแนวตรงของสิ่งที่ต้องการวัดโดยให้จุดปลายข้างหนึ่งของสิ่งที่ต้องการวัดอยู่ตรงกับตัวเลขใดตัวเลขหนึ่ง จากนั้นดูที่ตัวเลขที่ตรงกับจุดปลายข้างหนึ่งของสิ่งที่ต้องการวัด แล้วบอกความยาวโดยนับช่อง หรือนำตัวเลขแสดงความยาวที่จุดปลายด้วยตัวเลขแสดงความยาวที่จุดเริ่มต้น” ครูสาธิตวิธีวัดความยาวโดยไม่เริ่มต้นที่ 0 เพื่อแสดงให้เห็นวิธีการวางไม้บรรทัดและการบอกความยาวเช่น ความยาวของหนังสือ สมุด หรืออื่นๆ ดังรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ขั้นนำ	↓	กิจกรรมรวมชั้น พบทวนวิธีการเปรียบเทียบความยาว ความสูงและระยะทาง	↓
ขั้นสอน	↓	การวัดความสูงและระยะทางโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	↓
	แบบฝึกหัด 1.2	กิจกรรมจับคู่ข้ามชั้น ↓ การวัดความยาวเป็นเมตร และเป็นเซนติเมตร	การวัดความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร การเลือกเครื่องมือวัดความยาว แบบฝึกหัด 3.2
ขั้นสรุป	↓	กิจกรรมรวมชั้น การวัดความยาวและการเลือกเครื่องมือวัดความยาว	↓
การวัดและประเมินผล	↓	ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 1.2, 2.2 และ 3.3 ประเมินจากการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอ	↓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้าหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การวัดความสูงและระยะทางโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบความสูง ระยะทาง โดยใช้คำว่า สูงกว่า เตี้ยกว่า สูงเท่ากัน ไกลกว่า ใกล้กว่า ระยะทางเท่ากัน
3. การวัดความยาว ระยะทาง และความสูงเป็นเมตร
4. การวัดความยาว ระยะทาง และความสูงเป็นเมตรและเซนติเมตร
5. การเลือกเครื่องมือที่มีหน่วยเป็นหน่วยมาตรฐานสำหรับวัดความยาว ความสูงและระยะทาง

สาระสำคัญ

1. การวัดระยะทางระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่ง ทำได้โดยวัดความยาวตามเส้นทางที่กำหนดจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนวิธีวัดความยาวโดยใช้การถามตอบซึ่งจะได้ข้อสรุปว่า การวัดความยาวต้องเริ่มจากปลายข้างหนึ่งของสิ่งที่ต้องการวัดไปยังปลายอีกข้างหนึ่งและวัดในแนวตรง
2. ครูสนทนาเกี่ยวกับเปรียบเทียบความสูงโดยใช้คำว่า สูงกว่า เตี้ยกว่า สูงเท่ากัน แล้วให้นักเรียนเปรียบเทียบความสูงของโต๊ะครูกับโต๊ะนักเรียน โต๊ะนักเรียนกับโต๊ะนักเรียน ว่าโต๊ะของใครสูงกว่า โต๊ะของใครเตี้ยกว่า โต๊ะของใครสูงเท่ากัน ครูเขียนคำตอบบนกระดานพร้อมขีดเส้นใต้คำว่า สูงกว่า เตี้ยกว่า สูงเท่ากัน จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตว่าในการเปรียบเทียบความสูงต้องให้สิ่งเปรียบเทียบอยู่บนพื้นระดับเดียวกัน ถ้าสิ่งเปรียบเทียบอยู่บนพื้นต่างระดับกัน ให้วัดความสูงของสิ่งนั้นแล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกัน เช่น ความสูงของกระดานกับความสูงของโต๊ะครู ครูถามนักเรียนว่าถ้าอยากทราบว่าสิ่งใดสูงกว่ากันควรทำอย่างไร (ใช้การวัดความสูงของกระดานกับความสูงของโต๊ะครูแล้วนำความสูงที่ได้มาเปรียบเทียบกัน)

ครูสนทนาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบระยะทางโดยใช้คำศัพท์ใกล้เคียงว่า ไกลกว่า ระยะทางเท่ากัน โดยให้นักเรียนเปรียบเทียบระยะทางระหว่างนักเรียนคนที่ 1 กับกระดานดำ ให้นักเรียนคนที่ 2 กับกระดานดำว่า ใครอยู่ใกล้กระดานดำมากกว่า ใครอยู่ไกลกระดานดำมากกว่า หรือเปรียบเทียบระยะทางระหว่างนักเรียนคนที่ 1 กับครู และนักเรียนคนที่ 2 กับครู ครูเขียนคำตอบบนกระดานดำพร้อมขีดเส้นใต้คำว่า ไกลกว่า ระยะทางเท่ากัน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ไม้ไอศกรีม
2. ริบบิ้นยาว 1 เมตร 2 เมตร 3 เมตร
3. แถบกระดาษสีเขียวยาว 30 เซนติเมตร
4. ไม้บรรทัด ไม้เมตร สายวัดตัวสายวัดชนิดตลับ
5. บัตรภาพ
6. แบบฝึกหัด 1.2
7. แบบฝึกหัด 2.2
8. แบบฝึกหัด 3.2

การประเมิน

1.วิธีการ

- 1.1 ตรวจแบบฝึกหัด
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

2. การวัดความสูงเป็นการวัดความยาวตามแนวตั้งฉากกับพื้น
3. การวัดความสูง และระยะทางอาจใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่เหมือนกัน หน่วยมาตรฐาน
4. มิลลิเมตร เซนติเมตร เมตร เป็นหน่วยวัดความยาว ความสูง หรือระยะทางที่มีหน่วยเป็นหน่วยมาตรฐาน โดยที่
10 มิลลิเมตร เท่ากับ 1 เซนติเมตร
100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร
5. การเปรียบเทียบความยาว ความสูง หรือระยะทางเป็นการบอกความมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากันของความยาว ความสูง หรือระยะทางที่วัดได้
6. การวัดความยาว ความสูง และระยะทาง ควรเลือกเครื่องมือวัดที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการจะวัด และต้องวัดให้ถูกวิธี

ขั้นสอน

3. ครูสาธิตวิธีวัดความสูงของขวดน้ำด้วยลูกบาศก์โดยเริ่มวางจากลูกแรกทีพื้นที่อยู่ระดับเดียวกับขวดน้ำและวางใกล้ขวดน้ำ จากนั้นวางลูกบาศก์ซ้อนกันจนมีความสูงเท่ากับขวดน้ำแล้วนับจำนวนลูกบาศก์เพื่อบอกความสูงของขวดน้ำ เช่น ขวดน้ำสูงเท่ากับลูกบาศก์ 8 ลูก แล้วให้นักเรียนระดับพื้นฐานแต่ละคนฝึกทักษะการวัดความสูงของสิ่งต่างๆ โดยเลือกคนละ 1 ชิ้น เช่น กล่องชอล์ค แก้วน้ำ แจกัน แล้วบอกผลการวัดความสูงที่ได้ โดยให้นักเรียนระดับพัฒนาและก้าวหน้าเป็นผู้คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีวัดความสูง
4. ครูสาธิตวิธีวัดระยะทางจากโต๊ะนักเรียนตัวหนึ่งไปยังโต๊ะนักเรียนอีกตัวหนึ่งด้วยไม้เมตร (ครูควรติดกระดาษทาบเป็นแนวตรงเพื่อให้เห็นเส้นทางที่ต้องการวัด) โดยเริ่มวางไม้เมตรครั้งแรกที่ปลายข้างหนึ่งของกระดาษทาบ จากนั้นวางอันต่อมตามแนวกระดาษทาบโดยต่อกันจนถึงปลายอีกข้างหนึ่งแล้วนับจำนวนไม้เมตร เช่น โต๊ะนักเรียนอยู่ห่างกันเท่ากับไม้เมตร 10 อัน จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐานแต่ละคนฝึกทักษะการวัดระยะทางระหว่างสิ่งสองสิ่งซึ่งครูติดกระดาษทาบบนพื้นเพื่อเป็นแนวในการวัด โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น ตะเกียบ แปรงลวดกระดาษรองแท่งนักเรียน เป็นต้น แล้วบอกความยาวที่วัดได้ ทั้งนี้ครูควรวัดระยะทางระหว่างสิ่งสองสิ่งให้มีระยะทางพอดีกับการใช้เครื่องมือวัดก่อน เช่น ระยะทางเท่ากับตะเกียบ 7 อัน โดยติดกระดาษทาบไว้บนพื้นเพื่อเป็นแนวในการวัด จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าเป็นผู้คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีวัดระยะทาง

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.2
- 2.2 แบบฝึกหัด 2.2
- 2.3 แบบฝึกหัด 3.2
- 2.4 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓
เวลา ๒ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

ระดับพื้นฐาน

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. วัดและบอกความสูงโดยใช้

เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช้หน่วย

มาตรฐาน

2. วัดและบอกระยะทางโดยใช้

เครื่องมือที่มีหน่วยไม่ใช้หน่วย

มาตรฐาน

ระดับพัฒนา

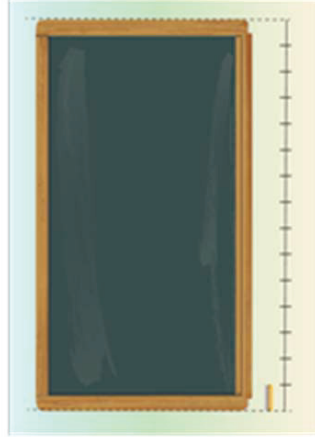
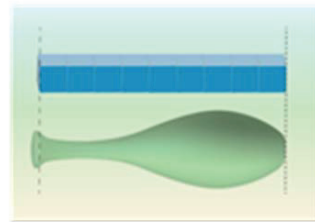
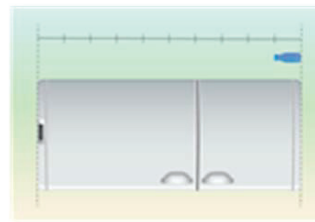
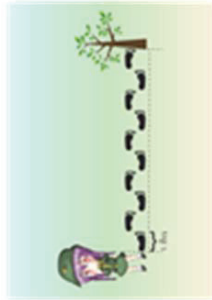
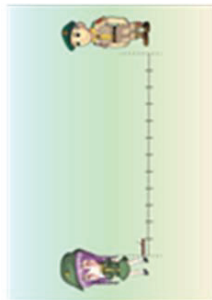
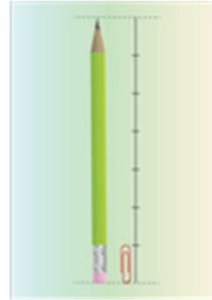
เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. วัดและบอกความยาว ความสูง

หรือระยะทางเป็นเมตรและเป็น

เซนติเมตร

5. ครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานบอกความยาว ความสูง หรือระยะทาง จากบัตรภาพ ดังนี้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว

หน้าหลัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่องความยาว

ระดับกับ้าวหน้า

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. วัดและบอกความยาว ความสูง หรือระยะทางเป็นเมตรและเซนติเมตร
2. เลือกใช้เครื่องมือวัด และหน่วยความยาว ความสูง หรือระยะทางที่เป็นมาตรฐานได้อย่างเหมาะสม

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ นำเสนอ

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีวัดความยาว ความสูง หรือระยะทางว่า “ให้เริ่มวัดจากปลายข้างหนึ่งไปยังปลายอีกข้างหนึ่ง โดยวัดในแนวตรง แล้วบอกความยาว ความสูง หรือระยะทางโดยนับจำนวนชิ้นของเครื่องมือวัดที่ใช้ทั้งหมด หรือจำนวนครั้งทั่วๆ จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.2

6. ครูทบทวนการวัดความยาวด้วยไม้บรรทัดที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้า โดยครูติดแถบกระดาษสีเขียว (30 เซนติเมตร) แล้วให้ตัวแทนนักเรียนระดับพัฒนาวัดความยาวของแถบกระดาษนี้ แล้วบอกผลที่ได้จากการวัดซึ่งจะได้ว่าแถบกระดาษสีเขียวยาว 30 เซนติเมตร จากนั้นครูแนะนำไม้เมตรและหน่วยการวัดความยาวเป็นเมตร โดยหยิบริบบิ้นผ้า 1 เส้น (ความยาว 1 เมตร) ให้ตัวแทนนักเรียนระดับก้าวหน้าใช้ไม้บรรทัดวัดความยาวของริบบิ้นผ้า พร้อมบอกความยาวที่ได้เป็นเซนติเมตร ครูแนะนำว่าการใช้ไม้บรรทัดวัดหลายครั้งทำให้ไม่สะดวก ดังนั้นเพื่อให้สะดวกต่อการวัด จะมีเครื่องมือวัดที่เป็นมาตรฐานอีกชนิดหนึ่งเรียกว่าไม้เมตร ซึ่งเมื่อใช้ไม้เมตรวัดความยาว 1 ครั้งจะมีความยาว 1 เมตร จากนั้นครูนำไม้เมตรไปวัดริบบิ้นนั้น แล้วบอกความยาวที่วัดได้ (1 เมตร)

7. ครูเขียนส่วนของเส้นตรงให้มีความยาว 1 เมตร เขียนความยาวกำกับ 1 เมตร ที่ส่วนของเส้นตรงนั้น ครูแนะนำให้นักเรียนทราบว่า “เมตร” ใช้อักษรย่อ “ม.” ครูสาธิตวิธีวัดความยาวของริบบิ้นผ้าที่มีความยาว 1 เมตร 2 เมตร และ 3 เมตร พร้อมบอกความยาวที่วัดได้ จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาวัดความยาวของสิ่งต่างๆ หรือระยะทาง (เต็มเมตร) โดยใช้ไม้เมตร เช่น ความยาวของขอบหน้าต่าง ระยะทางจากประตูถึงหน้าต่าง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตร และความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

8. ครูให้นักเรียนสังเกตไม้เมตรว่าความยาว 1 เมตรยาวเท่ากับ 100 เซนติเมตร แล้วให้นักเรียนระดับพัฒนาวัดความสูง ความกว้าง หรือความยาวของโต๊ะนักเรียน แล้วบอกผลที่ได้เป็นเซนติเมตรโดยให้นักเรียนระดับก้าวหน้าคอยแนะนำช่วยเหลือระหว่างการวัด จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.2
9. ครูจัดกิจกรรมสำหรับนักเรียนระดับก้าวหน้าโดยทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างเซนติเมตรกับมิลลิเมตร ซึ่งความยาว 1 เซนติเมตร เท่ากับ 10 มิลลิเมตร พร้อมให้นักเรียนวัดความยาวของสิ่งต่างๆ เช่น ดินสอ ยางลบ และทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างเมตรกับเซนติเมตรว่า ความยาว 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร จากนั้นให้นักเรียนวัดความยาว ระยะทาง หรือความสูงโดยใช้ไม้เมตรและบอกผลที่ได้เป็นเมตรและเซนติเมตร เช่น ความยาวของกระดาน ความสูงของกระดานจากพื้น ความกว้างของประตู

10. ครูแนะนำเครื่องมือวัดความยาวเพิ่มเติม ได้แก่ สายวัดตัวและสายวัดชนิดตลับ โดยครูให้นักเรียนสังเกตลักษณะของเครื่องมือวัดความยาวแต่ละชนิดว่ามีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร การเลือกใช้เครื่องมือชนิดใดขึ้นอยู่กับรูปร่าง ลักษณะ และขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งสามารถวัดความยาวของสิ่งต่างๆ ที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรและเมตรได้ จากนั้นครูแนะนำการเลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวเพิ่มเติมดังนี้

- 1) ไม้บรรทัด เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความยาว ความสูง หรือระยะทาง ที่มีความยาวไม่มากนัก เช่น ความกว้างหรือความยาวของหนังสือ ความยาวของดินสอ ความสูงของแก้วน้ำ และมีหน่วยเป็นเซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒



2) ไมเมตร เป็นเครื่องมือวัดความยาว ที่มีความยาวเท่ากับ 1 เมตร หรือ 100 เซนติเมตร ใช้วัดความยาว ความสูง หรือระยะทาง ที่ใกล้เคียงหรือยาวมากกว่า 1 เมตรไม่มากนัก เช่น ความกว้างของโต๊ะเรียน ความสูงของประตู และมีหน่วยเป็น เมตร หรือ เซนติเมตร

3) สายวัด เป็นเครื่องมือวัดความยาวชนิดหนึ่ง มีลักษณะอ่อน สามารถโค้งงอได้ตามสิ่งที่ต้องการวัด นอกจากนี้จะใช้วัดความยาวของสิ่งที่มีลักษณะเป็นแนวตรงแล้ว ยังสามารถใช้วัดความยาวของสิ่งที่มีลักษณะไม่เป็นแนวตรงมีหน่วยเป็นเซนติเมตร

4) สายวัดชนิดตลับ เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความยาว ความสูง หรือระยะทาง มีหน่วยเป็นเซนติเมตรหรือเมตร เช่น ระยะห่างระหว่างหน้าต่างห้องกับหลังห้อง ความกว้าง ความยาวของสนามฟุตบอล ความสูงของประตู จากนั้นครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.2

ขั้นสรุป

11. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการวัดความยาวดังนี้ “การวัดต้องเลือกเครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด เครื่องมือวัดที่มีหน่วยเป็นหน่วยมาตรฐานสำหรับวัดความยาว ความสูง และระยะทาง มีหลายชนิด เช่น ไมบรรทัด ไมเมตร สายวัดตัว สายวัดชนิดตลับ ความยาวที่วัดได้อาจมีหน่วยเป็นหน่วยเดียวได้แก่ เมตร หรือ เซนติเมตร หรือ มิลลิเมตร หรือมีหน่วยเป็นหน่วยผสม ได้แก่ เมตรกับเซนติเมตร หรือ เซนติเมตรกับมิลลิเมตร”



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับ	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ขั้น			
ขั้นนำ	<p>———— ทบหาการวัดความยาว ความสูง และระยะทางโดยใช้รูปภาพ —————></p> <p>————> การบวก การลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยไม่ใช้หน่วยมาตรฐาน —————></p>	<p>กิจกรรมรวมชั้น</p>	
ขั้นสอน	<p>————> การบวก การลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทาง —————></p> <p>————> การบวก การลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร —————></p> <p>แบบฝึกหัด 1.3</p>	<p>แบบฝึกหัด 2.3</p>	<p>การบวก การลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยเป็นเมตรกับเซนติเมตร และเซนติเมตรกับมิลลิเมตร</p> <p>แบบฝึกหัด 3.3</p>
ขั้นสรุป	<p>————> วิธีการบวก การลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทาง —————></p>		
การวัดและประเมินผล	<p>————> ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 1.3, 2.3 และ 3.3</p> <p>————> ประเมินจากการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอ</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว หน้าหลัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

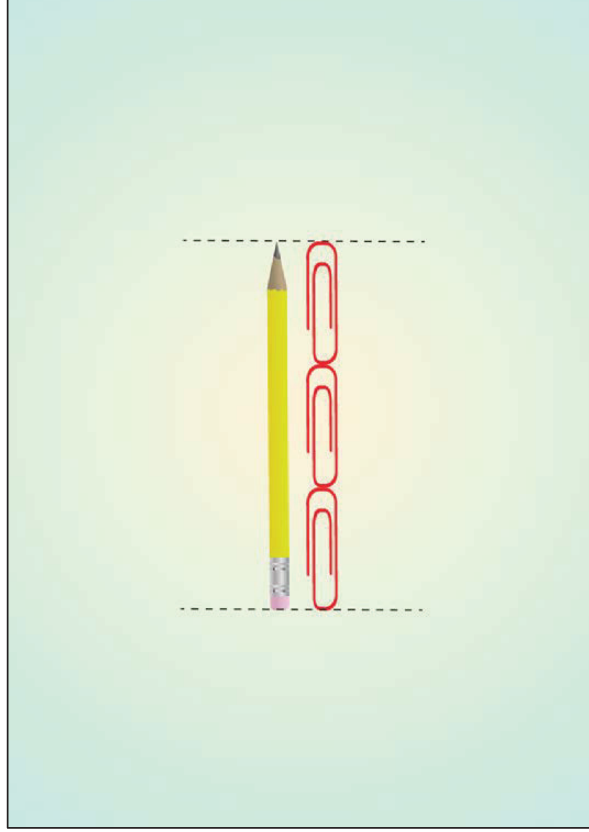
1. การบวก การลบที่เกี่ยวข้องกับความยาวที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
2. การบวก การลบที่เกี่ยวข้องกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร
3. ความสัมพันธ์ของหน่วยความยาวเมตรกับเซนติเมตร และเซนติเมตรกับมิลลิเมตร
4. การบวก การลบที่เกี่ยวข้องกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรกับเซนติเมตรและเซนติเมตรกับมิลลิเมตร

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนการบอกความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและหน่วยมาตรฐานจากบัตรภาพ ดังนี้

ภาพที่ 1



ดินสอยาวเท่ากับลวดเสียบกระดาษ 3 อัน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. บัตรภาพ
2. บัตรโจทย์

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 1.2 ตรวจสอบแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.3
- 2.2 แบบฝึกหัด 2.3
- 2.3 แบบฝึกหัด 3.3
- 2.4 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตร และความจุ

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

สาระสำคัญ

มิลลิเมตร เซนติเมตร เมตร

เป็นหน่วยวัดความยาว ความสูง หรือ ระยะทาง ที่เป็นหน่วยมาตรฐาน โดยที่

10 มิลลิเมตร เท่ากับ 1 เซนติเมตร

100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

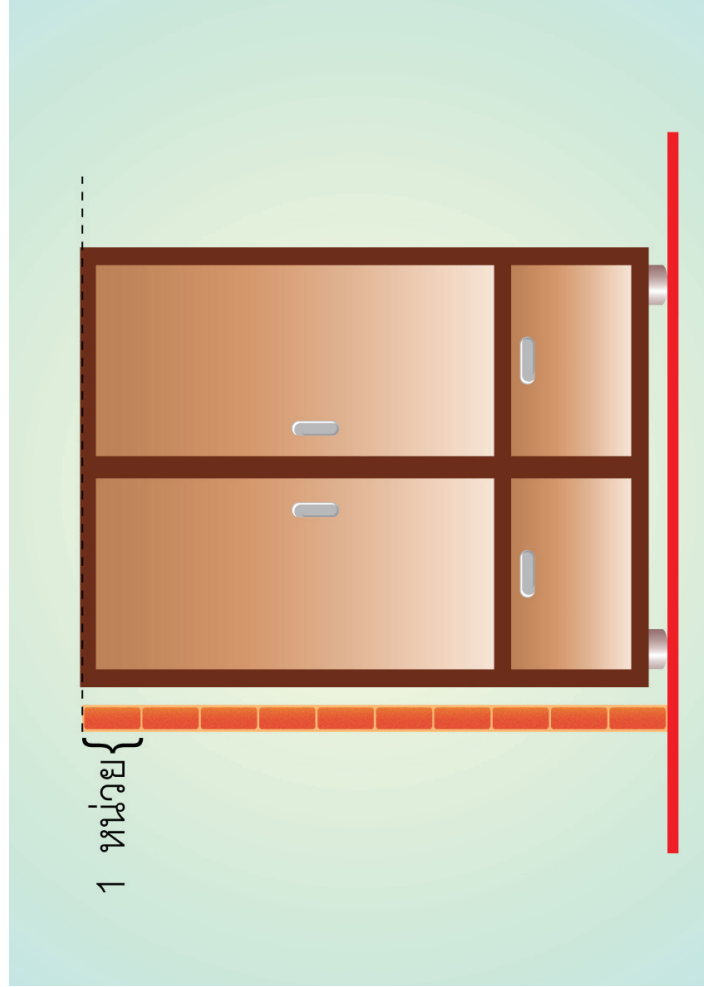
ระดับพื้นฐาน

เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกและ
ลบความยาวที่กำหนดที่มีหน่วยที่ไม่ใช่
หน่วยมาตรฐาน

ระดับพัฒนา

เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกและ
ลบความยาวที่กำหนดที่มีหน่วยเป็น
เมตรหรือเซนติเมตร

ภาพที่ 2



สูง 10 หน่วย

3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว หน้าหลัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ระดับความรู้

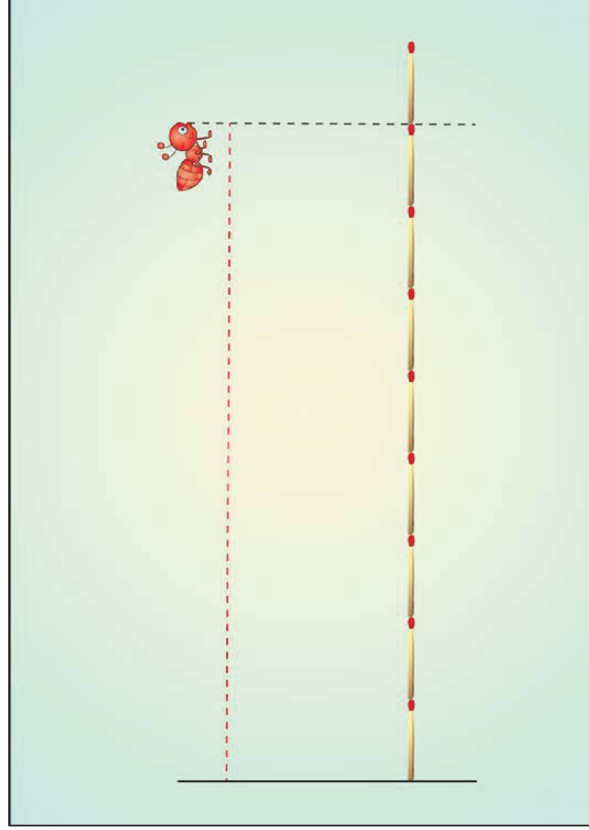
เพื่อให้นักเรียนสามารถบวกและลบความยาวที่กำหนดที่มีหน่วยเป็นเมตรหรือเซนติเมตร

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ

ภาพที่ 3



มดเดินได้ระยะทางเท่ากับไม้ขีด 8 ก้าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้้าหนัก ปริมาตร และความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

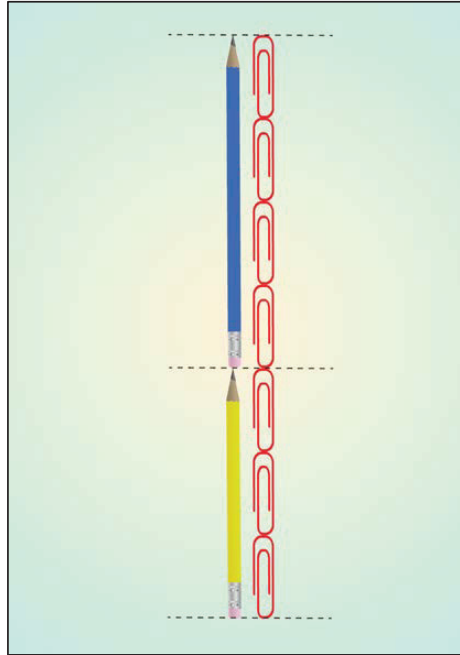
ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขั้นสอน

- ครูอธิบายการบวกและการลบความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานโดยใช้รูปภาพ ประกอบการถามตอบ เช่น

ภาพที่ 4:



ครูเขียนคำถามบนกระดาน “ดินสอ 2 แท่งวางต่อกันจะยาวเท่าไร”

จากภาพ ดินสอแท่งที่ 1 ยาวเท่ากับหลอดเสียบกระดาษ 3 อัน

ดินสอแท่งที่ 2 ยาวเท่ากับหลอดเสียบกระดาษ 4 อัน

ดังนั้น ดินสอ 2 แท่งวางต่อกันจะยาวเท่ากับหลอดเสียบกระดาษ $3 + 4 = 7$ อัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

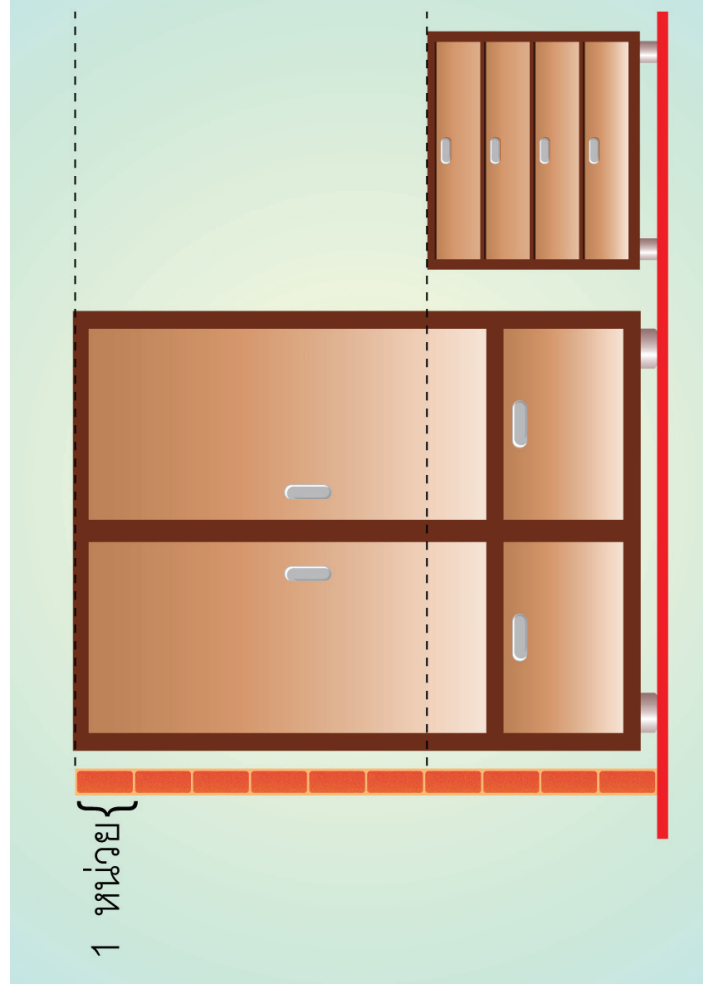
หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ภาพที่ 5:



ครูเขียนคำถามบนกระดาน “ตู้สูงกว่าลิ้นชักเท่าไร (หรือลิ้นชักเตี้ยกว่าตู้เท่าไร)”

จากภาพ ตู้สูง 10 หน่วย ลิ้นชักสูง 4 หน่วย

ดังนั้น ตู้สูงกว่าลิ้นชัก $10 - 4 = 6$ หน่วย (หรือลิ้นชักเตี้ยกว่าตู้ $10 - 4 = 6$ หน่วย)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว หน้าหลัก ปริมาตร และความจุ

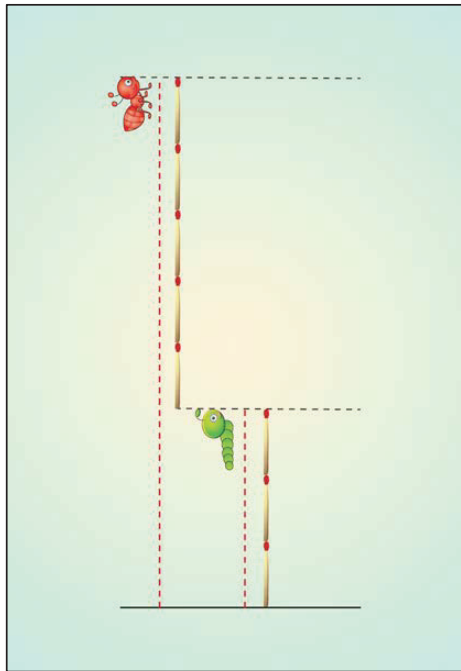
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่องความยาว

ภาพที่ 6:



ครูเขียนคำถามบนกระดาน “หนอนเดินได้ระยะทางเท่ากับไม้ขีด 3 ก้าน มดเดินได้ระยะทางมากกว่าหนอนเท่ากับไม้ขีด 5 ก้าน มดเดินได้ระยะทางเท่าไร”

จากภาพ หนอนเดินได้ระยะทางเท่ากับไม้ขีด 3 ก้าน

ระยะทางที่มดเดินได้มากกว่าหนอนเท่ากับไม้ขีด 5 ก้าน

ดังนั้น มดเดินได้ระยะทางเท่ากับไม้ขีด $3 + 5 = 8$ ก้าน

จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว

หน้าหลัก ปริมาตร และความจุ

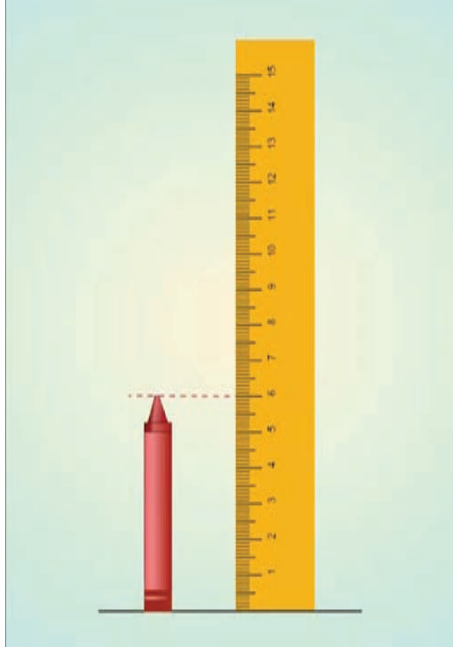
หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

3. ครูอธิบายการบวก การลบความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยเป็นหน่วยมาตรฐานโดยใช้บัตรภาพ ประกอบการถามตอบเพื่อให้นักเรียนบอกความยาว ความสูง หรือระยะทางของสิ่งต่างๆ กำหนดให้ จากนั้นให้นักเรียนหาความยาว ความสูง หรือระยะทางโดยใช้การบวกหรือการลบ เช่น

ภาพที่ 7:



ครูเขียนคำถามบนกระดาน “เดิมสีเทียนยาว 10 เซนติเมตร ใช้ไปจนเหลือ 6 เซนติเมตร

ใช้สีเทียนไปกี่เซนติเมตร”

วิธีคิด	เดิมสีเทียนยาว	10	เซนติเมตร
	ใช้ไปจนเหลือ	<u>6</u>	เซนติเมตร
	ใช้สีเทียนไป	<u>4</u>	เซนติเมตร
ดังนั้น	ใช้สีเทียนไป	4	เซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

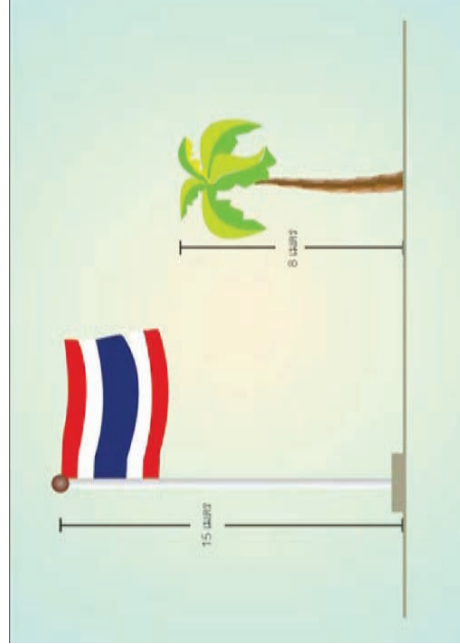
หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ําหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ภาพที่ 8:



ครูเขียนคำถามบนกระดานว่า จากภาพเสาธงสูงกว่าต้นมะพร้าวกี่เมตร (หรือต้นมะพร้าวเตี้ยกว่า

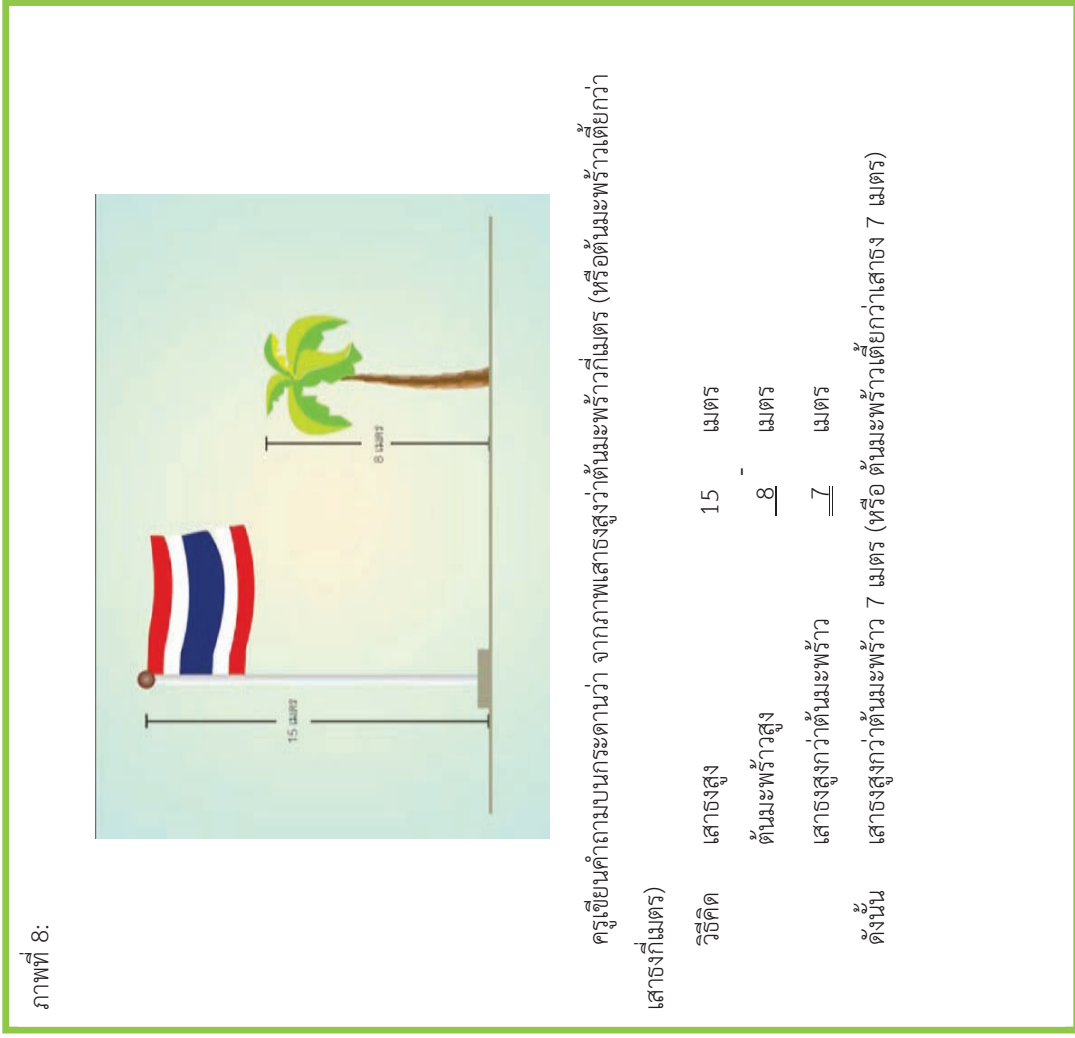
เสาธงกี่เมตร)

วิธีคิด เสาธงสูง 15 เมตร

ต้นมะพร้าวสูง 8 เมตร

เสาธงสูงกว่าต้นมะพร้าว 7 เมตร

ดังนั้น เสาธงสูงกว่าต้นมะพร้าว 7 เมตร (หรือ ต้นมะพร้าวเตี้ยกว่าเสาธง 7 เมตร)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว

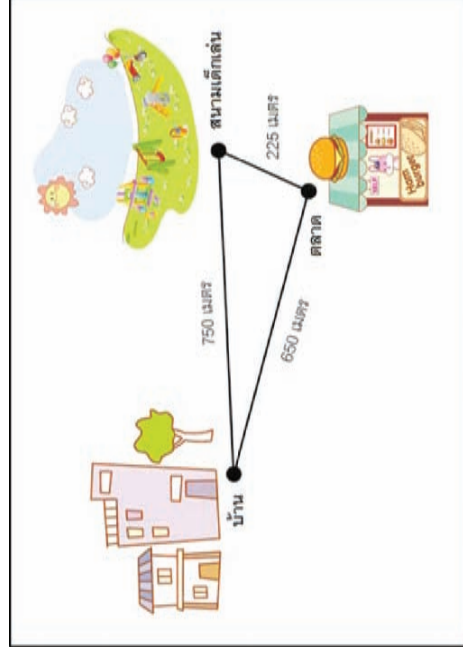
น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ภาพที่ 9:



ครูเขียนคำถามบนกระดาน

1) “จอยออกเดินทางจากบ้านไปยังสนามเด็กเล่น แม่ออกเดินทางจากบ้านไปตลาด ใครเดินทางมากกว่ากัน และมากกว่ากันกี่เมตร”

วิธีคิด จอยออกเดินทางจากบ้านไปยังสนามเด็กเล่น ได้ระยะทาง 750 เมตร

แม่ออกเดินทางจากบ้านไปตลาด 650 เมตร

จอยเดินทางมากกว่าแม่ 100 เมตร

ดังนั้น จอยเดินทางมากกว่าแม่ 100 เมตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้าหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

2) “แม่เดินทางจากตลาดไปรับจอยที่สนามเด็กเล่นแล้วกลับบ้าน แม่ต้องเดินทางทั้งหมดกี่เมตร”

วิธีคิด	แม่เดินทางจากตลาดไปยังสนามเด็กเล่น	225	เมตร
	เดินทางจากสนามเด็กเล่นถึงบ้าน	750	เมตร
	แม่ต้องเดินทางทั้งหมด	975	เมตร

ดังนั้น แม่ต้องเดินทางทั้งหมด 975 เมตร

4. ครูยกตัวอย่างโจทย์การบวกและการลบในหน่วยเดียวกัน โดยใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าช่วยกันหาคำตอบ ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 ระยะทาง 200 เมตร รวมกับระยะทาง 150 เมตร คิดเป็นระยะทางกี่เมตร

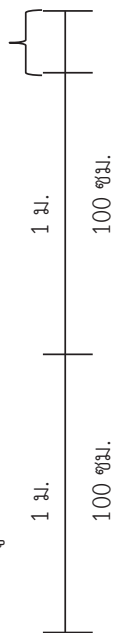
ตอบ คิดเป็นระยะทาง $200 + 150 = 350$ เมตร

ตัวอย่างที่ 2 ความยาว 220 เซนติเมตร กับความยาว 140 เซนติเมตร ต่างกันกี่เซนติเมตร

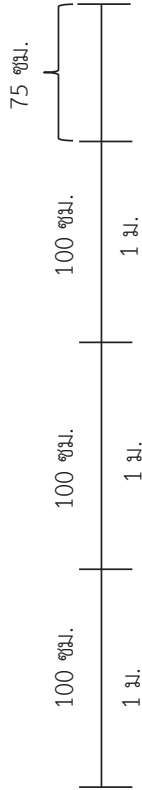
ตอบ ความยาวต่างกัน $220 - 140 = 80$ เซนติเมตร

ครูให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.3

5. ครูจัดกิจกรรมทบทวนความสัมพันธ์ของหน่วยความยาวให้นักเรียนระดับก้าวหน้า ซึ่งจะได้ว่า “1 มิลลิเมตร เท่ากับ 1 เซนติเมตร และ 100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร” จากนั้นครูจัดบัตรโจทย์พร้อมอธิบายการเปลี่ยนหน่วยความยาวจากหน่วยใหญ่เป็นหน่วยย่อยโดยใช้การนับเพิ่มครั้งละเท่าๆกัน เช่น 2 เมตร 15 เซนติเมตร คิดเป็นกี่เซนติเมตร ก็มีลิเมตร หาได้จากการนับเพิ่มครั้งละ 100 เนื่องจาก 1 เมตรเท่ากับ 100 เซนติเมตร ดังนั้นถ้า 2 เมตร 15 เซนติเมตรจะเท่ากับ $100 + 100 + 15 = 215$ เซนติเมตร โดยครูวาดภาพประกอบการอธิบายดังนี้



ครูอธิบายการเปลี่ยนหน่วยความยาวจากหน่วยย่อยเป็นหน่วยใหญ่โดยใช้การนับลดครั้งละเท่าๆกัน เช่น 375 เซนติเมตร คิดเป็นกี่เมตร กี่เซนติเมตร หาได้จากการนับลดครั้งละ 100 เนื่องจาก 100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร ซึ่งจะได้ $375 - 100 = 275$ และ $275 - 100 = 175$ และ $175 - 100 = 75$ เซนติเมตร โดยครูวาดภาพประกอบการอธิบายดังนี้



ดังนั้น 375 เซนติเมตร เท่ากับ 3 เมตร 75 เซนติเมตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตร และความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูเขียนโจทย์บนกระดาน แล้วให้นักเรียนหาคำตอบ ดังนี้

- 1) 12 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร คิดเป็นกิโลลิเมตร (125 มิลลิเมตร)
- 2) 25 มิลลิเมตร คิดเป็นกิโลลิเมตร (2 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร)
- 3) 3 เมตร 15 เซนติเมตร คิดเป็นกิโลลิเมตร (315 เซนติเมตร)
- 4) 280 เซนติเมตร คิดเป็นกิโลลิเมตร (2 เมตร 80 เซนติเมตร)

ครูยกตัวอย่างโจทย์การบวกและการลบเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง และความสูงโดยใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย พร้อมกับแสดงวิธีการหาคำตอบตามแนวตั้ง ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 ความยาว 3 เมตร 45 เซนติเมตร รวมกับความยาว 4 เมตร 25 เซนติเมตร

เป็นความยาวกี่เมตร กิลิโลลิเมตร

วิธีทำ	เมตร	เซนติเมตร
ความยาว	3	45
ความยาว	4	25
เป็นความยาว	7	70

ตอบ ๗ เมตร ๗๐ เซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ตัวอย่างที่ 2 ความยาว 2 เมตร 85 เซนติเมตร กับความยาว 9 เมตร 40 เซนติเมตร

รวมเป็นกี่เมตร กี่เซนติเมตร

วิธีทำ

	เมตร	เซนติเมตร
ความยาว	2	85
ความยาว	<u>9</u>	<u>40</u>
รวมเป็นความยาว	11	125
หรือ	<u>12</u>	<u>25</u>

ตอบ ๑๒ เมตร ๒๕ เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 3 ความยาว 5 เมตร 35 เซนติเมตร ยาวกว่าความยาว 2 เมตร 18 เซนติเมตร เท่าไร

วิธีทำ

	เมตร	เซนติเมตร
ความยาว	5	35
ความยาว	<u>2</u>	<u>18</u>
ยาวมากกว่า	<u>3</u>	<u>17</u>

ตอบ ๓ เมตร ๑๗ เซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ตัวอย่างที่ 4 ความยาว 4 เมตร ยาวกว่าความยาว 1 เมตร 65 เซนติเมตร เท่าไร

วิธีทำ

เมตร	เซนติเมตร
3	100
4	00

ความยาว

ความยาว

ยาวกว่า

1

2

ตอบ ๒ เมตร ๓๕ เซนติเมตร

จากนั้น ให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำแบบฝึกหัด 3.3

ขั้นสรุป

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการบวกและการลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทาง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับ	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ขั้น		กิจกรรมรวมชั้น ทบทวนการบวก การลบความยาว	
ขั้นนำ			
ขั้นสอน			
	แบบฝึกหัด 1.4	กิจกรรมจับคู่ข้ามชั้น การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยเป็นเมตร และเป็นเซนติเมตร	การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยเป็นเมตร และเซนติเมตรกับมิลลิเมตร แบบฝึกหัด 3.4
ขั้นสรุป		การแก้โจทย์ปัญหาและขั้นตอนการแก้ปัญหา	
การวัดและประเมินผล		ประเมินการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 1.4, 2.4 และ 3.4	
		ประเมินจากการแก้ปัญหา และการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและ การลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยไม่ใช่ หน่วยมาตรฐาน
 2. การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและ การลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยเป็นเมตร และเป็นเซนติเมตร
 3. การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและ การลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง และระยะทางที่มีหน่วยเป็นเมตร กับเซนติเมตร และเซนติเมตรกับ มิลลิเมตร

สาระสำคัญ

1. การแก้โจทย์ปัญหามีขั้นตอนดังนี้
 - 1) ทำความเข้าใจปัญหา
 - 2) วางแผนแก้ปัญหา
 - 3) ดำเนินการตามแผน
 - 4) ตรวจสอบ

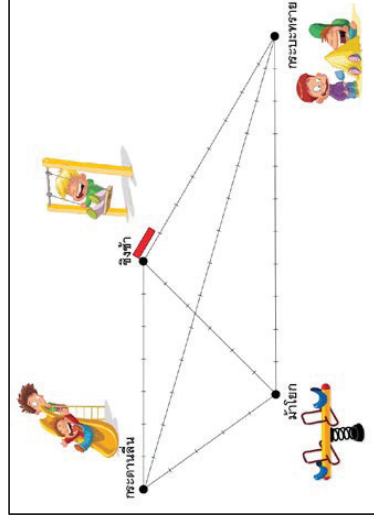
กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนการบวก การลบ ความยาว โดยใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย เช่น เชือกสีแดงยาว 3 หน่วย เชือกสีเขียวยาว 10 หน่วย ถ้านำมาวางต่อกันยาวกี่หน่วย (13 หน่วย) นักเรียนสามารถหาค่าตอบได้โดยวิธีใด (วิธีบวก) เพราะเหตุใด (นำเชือกมาวางต่อกันความยาวทั้งหมดจะเพิ่มขึ้น) เชือกสีแดงสั้นกว่าเชือกสีเขียวกี่หน่วย (7 หน่วย) นักเรียนสามารถหาค่าตอบได้โดยวิธีใด (วิธีลบ) เพราะเหตุใด (เพราะเป็นการเปรียบเทียบความยาว)

ขั้นสอน

2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระยะทางโดยนำแผ่นไม้ที่ระบุความยาวของเส้นทางของ สนามเด็กเล่นแห่งหนึ่งมาติดบนกระดาน ดังนี้



กำหนดให้ — แทนความยาว 1 หน่วย

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. บัตรภาพ
2. แผ่นผังสนามเด็กเล่น
3. แบบฝึกหัด 1.4
4. แบบฝึกหัด 2.4
5. แบบฝึกหัด 3.4

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 1.2 ตรวจสอบแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบฝึกหัด 1.4
- 2.2 แบบฝึกหัด 2.4
- 2.3 แบบฝึกหัด 3.4
- 2.4 แบบประเมินทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

วิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ

ความยาวและหาคำตอบ

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

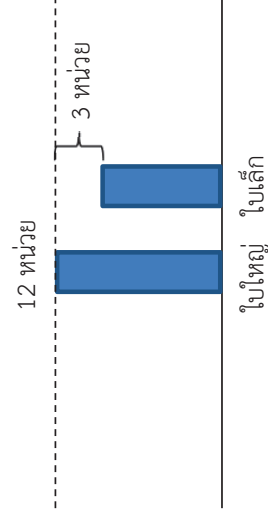
1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ

ให้นักเรียนพิจารณาแล้วสุ่มนักเรียนระดับพื้นฐานตอบคำถาม เช่น จากกระดากันเดินไปข้างหน้า และจากข้างเข้าไปกระดากันหน่วย เป็นระยะทางกี่หน่วย (15 หน่วย) ระยะทางจากข้างเข้าไปมาโยกไกลกว่า ระยะทางจากข้างเข้าไปกระดากันหน่วย (7 - 6 = 1 หน่วย) ระยะทางจากกระดากันเดินไปมาโยกไกลกว่าระยะทางจากกระดากันเดินไปกระดากันหน่วย (14 - 5 = 9 หน่วย)

3. ครูเขียนโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาว บนกระดาน ให้นักเรียนอ่านโจทย์พร้อมกัน แล้วตอบคำถาม จากนั้นครูเขียนแสดงวิธีทำที่ละขั้น

ตัวอย่างที่ 1 ขวดใบใหญ่สูง 12 หน่วย ขวดใบเล็กเตี้ยกว่าขวดใบใหญ่ 3 หน่วย ขวดใบเล็ก สูงกี่หน่วย

- โจทย์ถามอะไร (ขวดใบเล็กสูงกี่หน่วย)
 - โจทย์บอกอะไรบ้าง (ขวดใบใหญ่สูง 12 หน่วย ขวดใบเล็กเตี้ยกว่าขวดใบใหญ่ 3 หน่วย)
- ครูเขียนแผนภาพประกอบการอธิบายดังนี้



3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

- ความสูงของขวดใบเล็กมากกว่าหรือน้อยกว่า 12 เซนติเมตร (น้อยกว่า)

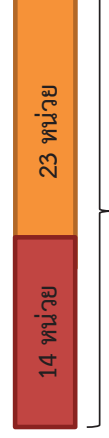
- จะหาความสูงของขวดใบเล็กได้โดยวิธีใด (วิธีลบ)

วิธีทำ	ขวดใบใหญ่สูง	12	หน่วย
	ขวดใบเล็กเตี้ยกว่า	<u>3</u>	หน่วย
	ขวดใบเล็กสูง	<u>9</u>	หน่วย
<u>ตอบ</u>	ขวดใบเล็กสูง	๙	หน่วย

ตัวอย่างที่ 2 ไม่กระตาดานแผ่นหนึ่งยาว 14 หน่วย ไม่กระตาดานอีกแผ่นหนึ่งยาว 23 หน่วย

นำไม้ทั้งสองแผ่นมาต่อกันเป็นทางเดินจะได้ทางเดินยาวกี่หน่วย

- โจทย์ถามอะไร (ทางเดินยาวกี่หน่วย)
- โจทย์บอกอะไรบ้าง (ไม่กระตาดานแผ่นหนึ่งยาว 14 หน่วย ไม่กระตาดานอีกแผ่นหนึ่งยาว 23 หน่วย) ครูเขียนแผนภาพประกอบการอธิบายดังนี้



- ความยาวทางเดินมากกว่าหรือน้อยกว่า 23 หน่วย (มากกว่า)
- จะหาความยาวของทางเดินโดยใช้วิธีใด (วิธีบวก)

วิธีทำ

ไม้กระดานแผ่นหนึ่งยาว

14 หน่วย

ไม้กระดานอีกแผ่นหนึ่งยาว

23 หน่วย

ทางเดินยาว

37 หน่วย

ทางเดินยาว ๓๗ หน่วย

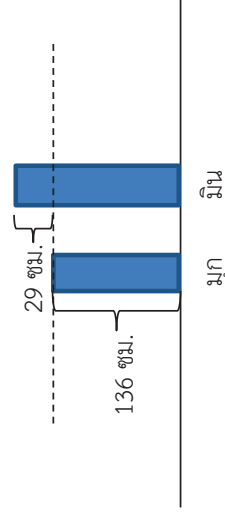
จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.4

4. ครูเขียนโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาว บนกระดาน ให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าอ่านโจทย์พร้อมกัน แล้วตอบคำถาม จากนั้นครูเขียนแสดงวิธีทำที่ละชั้น

ตัวอย่างที่ 3 มุกสูง 136 เซนติเมตร มินสูงกว่ามุก 29 เซนติเมตร มินสูงกี่เซนติเมตร

- โจทย์ถามอะไร (มินสูงกี่เซนติเมตร)
- โจทย์บอกอะไรบ้าง (มุกสูง 136 เซนติเมตร มินสูงกว่ามุก 29 เซนติเมตร)

ครูเขียนแผนภาพประกอบการอธิบายดังนี้



- มินสูงกว่ามุกหรือน้อยกว่า 136 เซนติเมตร (มากกว่า)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ เรื่องความยาว

- จะหาความสูงของมินครใช้วิธีใด (วิธีบวก)

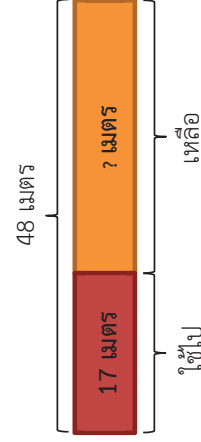
จากนั้นครูเขียนแนวคิดบนกระดานดังนี้

$$\begin{array}{r} \text{วิธีทำ} \\ \text{มูกสูง} \quad 136 \\ + \\ \text{มินสูงกว่ามูก} \quad \underline{29} \\ \hline \text{มินสูง} \quad \underline{165} \end{array} \begin{array}{l} \text{เซนติเมตร} \\ \text{เซนติเมตร} \\ \text{เซนติเมตร} \end{array}$$

ตอบ มินสูง ๑๖๕ เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 4 เชือกเส้นหนึ่งยาว 48 เมตร ใช้ไปแล้ว 17 เมตร เหลือเชือกกี่เมตร

- โจทย์ถามอะไร (เหลือเชือกกี่เมตร)
 - โจทย์บอกอะไรบ้าง (เชือกเส้นหนึ่งยาว 48 เมตร ใช้ไปแล้ว 17 เมตร)
- ครูเขียนแผนภาพประกอบการอธิบายดังนี้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔



- เชือกที่เหลือจะยาวน้อยกว่าหรือมากกว่า 48 เมตร (น้อยกว่า)

- จะหาความยาวของเชือกที่เหลือควรใช้วิธีใด (วิธีลป)

วิธีทำ	เชือกเส้นหนึ่งยาว	48	เมตร
	ใช้ไปแล้ว	17	เมตร
	เหลือเชือก	31	เมตร

ตอบ เหลือเชือกยาว ๓๑ เมตร

ครูให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.4

5. ครูเขียนโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวบนกระดาน ให้นักเรียนระดับก้าวหน้าอ่านโจทย์พร้อมกัน แล้วตอบคำถาม จากนั้นครูเขียนแสดงวิธีทำที่ละเอียดขึ้น

ตัวอย่างที่ 5 สารานุกรมเล่มที่หนึ่งหนา 3 เซนติเมตร 4 มิลลิเมตร สารานุกรมเล่มที่สองหนา 4 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร วางซ้อนกันทำให้สูงเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร (สารานุกรม 2 เล่ม วางซ้อนกันทำให้สูงเท่าไร)

- โจทย์บอกอะไรบ้าง (สารานุกรมเล่มหนึ่งหนา 3 เซนติเมตร 4 มิลลิเมตร สารานุกรมเล่มสองหนา 4 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร)

ครูเขียนแผนภาพประกอบการอธิบายดังนี้

เล่มที่สอง	}	4 ซม. 7 มม.
เล่มที่หนึ่ง	}	3 ซม. 4 มม.

- เมื่อนำทั้ง 2 เล่ม มาวางซ้อนกันจะสูงมากกว่าหรือน้อยกว่า 4 ซม. 7 มม. (มากกว่า)



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตร และความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

- จะหาความสูงโดยวิธีใด (วิธีบวก)

วิธีทำ	เซนติเมตร	มิลลิเมตร
สารานุกรมเล่มหนึ่งหนา	3	4
สารานุกรมเล่มสองหนา	4	7
วางซ้อนกันทำให้สูง	7	11
หรือ	8	1
<u>ตอบ</u>	สารานุกรม 2 เล่ม วางซ้อนกันสูง ๘ เซนติเมตร ๑ มิลลิเมตร	

ตัวอย่างที่ 6 รับบิ้นเส้นหนึ่งตัดไปท่อของวงเวียน 1 เมตร 75 เซนติเมตร ยังเหลืออยู่ 8 เมตร 45 เซนติเมตร เดิมรับบิ้นเส้นนี้ยาวเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร (เด็กรับบิ้นเส้นนี้ยาวเท่าไร)
- โจทย์บอกอะไรบ้าง (รับบิ้นเส้นหนึ่งตัดไปท่อของวงเวียน 1 เมตร 75 เซนติเมตร ยังเหลืออยู่ 8 เมตร 45 เซนติเมตร)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

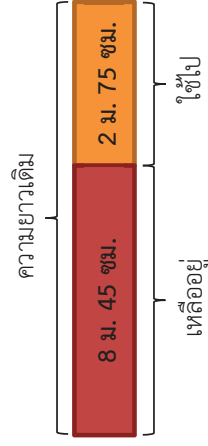
หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว หน้าหลัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูเขียนแผนภาพประกอบการอธิบายดังนี้



- เดิมรับบินยาวมากกว่าหรือน้อยกว่า 8 ม. 45 ซม. (มากกว่า)
- จะหาความยาวเดิมของรับบินด้วยวิธีใด (วิธีบวก)

วิธีทำ

	เมตร	เซนติเมตร
ใช้รับบินห่อของขวัญ	2	75
เหลือรับบิน	8	45
เดิมนำรับบินยาว	10	120
หรือ	11	20

ตอบ เดิมนำรับบินยาว ๑๑ เมตร ๒๐ เซนติเมตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่อง ความยาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป.๑ - ๓

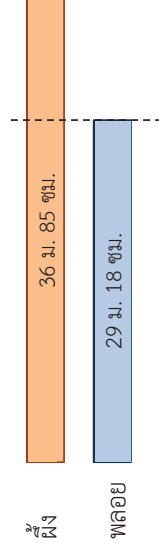
เวลา ๒ ชั่วโมง

ตัวอย่างที่ 7 ในการแข่งขันพุ่งแหลน ดั้งพุ่งได้ระยะทาง 36 เมตร 85 เซนติเมตร พลอยพุ่งได้

29 เมตร 18 เซนติเมตร ใครพุ่งได้ไกลกว่า ใครพุ่งได้ไกลกว่า และไกลกว่ากันเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร (ดั่งกับพลอย ใครพุ่งแหลนได้ไกลกว่า และไกลกว่ากันเท่าไร)
- โจทย์บอกอะไรบ้าง (ดั่งพุ่งได้ระยะทาง 36 เมตร 85 เซนติเมตร พลอยพุ่งได้ 29 เมตร 18 เซนติเมตร)

ครูเขียนแผนภาพประกอบการอธิบายดังนี้



- ใครพุ่งแหลนได้ไกลกว่า (ดั่ง)
- จะหาระยะทางที่ดั่งพุ่งแหลนได้ไกลกว่าพลอยโดยวิธีใด (วิธีลบ)

วิธีทำ	เมตร	เซนติเมตร
	36	85
	29	18
	7	67

ตอบ ดั่งพุ่งแหลนได้ไกลกว่าพลอย ๗ เมตร ๖๗ เซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว

หน้าหลัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

ชั้น ป.๑ - ๓

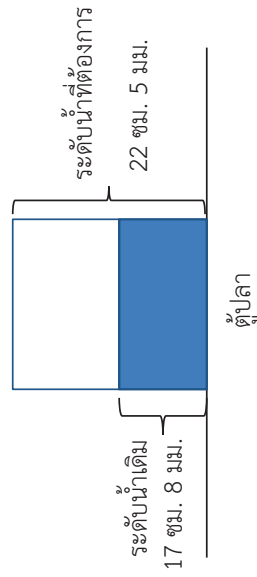
เวลา ๒ ชั่วโมง

ตัวอย่างที่ 8 ระดับน้ำในตู้ปลาสูง 17 เซนติเมตร 8 มิลลิเมตร ต้องการให้ระดับน้ำในตู้ปลาสูง

22 เซนติเมตร จะต้องเติมน้ำให้สูงขึ้นอีกเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร (จะต้องเติมน้ำในตู้ปลาให้สูงขึ้นอีกเท่าไร)
- โจทย์บอกอะไรบ้าง (ระดับน้ำในตู้ปลาสูง 17 เซนติเมตร 8 มิลลิเมตร ต้องการให้ระดับน้ำในตู้ปลาสูง 22 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร)

ครูเขียนแผนภาพประกอบการอธิบายดังนี้



- ระดับน้ำที่นำมาเติมต้องมากกว่าหรือน้อยกว่า 22 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร (น้อยกว่า)
- จะหาระดับน้ำที่สูงขึ้นโดยวิธีใด (วิธีลบ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้าหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ เรื่องความยาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

ชั้น ป.๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

วิธีทำ

เซนติเมตร มิลลิเมตร

ความสูงของระดับน้ำที่ต้องการ 22 5

ความสูงของระดับน้ำเดิม 17 8

ต้องเติมน้ำให้สูงขึ้นอีก 4 7

ตอบ ต้องเติมน้ำให้สูงขึ้นอีก ๔ เซนติเมตร ๗ มิลลิเมตร

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3.4

ขั้นสรุป

9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ดังนี้ ในการแก้โจทย์ปัญหานี้ เมื่อนักเรียนอ่านโจทย์จบแล้วควรเริ่มต้นทำความเข้าใจกับโจทย์ปัญหานี้โดยพิจารณาว่าโจทย์ถามหาอะไร โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง นักเรียนมีวิธีการในการหาคำตอบอย่างไร จากนั้นจึงดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบคำตอบใบให้เรียบร้อย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
ระดับ ชั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ชั้นนำ	↓ สนทนากับนำหน้าตัว นำหน้าของสิ่งรอบตัว หนักกว่า เบากว่า น้ำหนักเท่ากัน	↑ กิจกรรมรวมชั้น	↑
ชั้นสอน	↓ เครื่องซึ่งสองแขนอย่างง่าย ส่วนประกอบต่างๆ และหน่วยน้ำหนักที่ใช้หน่วยมาตรฐาน การชั่งน้ำหนักสิ่งของที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	↑ กิจกรรมจับคู่รวมชั้น เครื่องซึ่งสปริง การชั่งน้ำหนักสิ่งของเป็นขีด กิโลกรัม กิโลกรัมและขีด ความสัมพันธ์ของหน่วยน้ำหนัก	↑ ใบกิจกรรม 3.1
ชั้นสรุป	↓ ครูและนักเรียนสรุปร่วมกันเกี่ยวกับเครื่องซึ่งชนิดต่างๆและส่วนประกอบ วิธีการซึ่งสิ่งของ และความสัมพันธ์ของหน่วยน้ำหนัก	↑ ใบกิจกรรม 2.1	↑
การวัดและประเมินผล	↓ ประเมินจากใบกิจกรรม 1.1	↑ ประเมินจากใบกิจกรรม 2.1	↑ ประเมินจากใบกิจกรรม 3.1
		↑ ประเมินจากการให้เหตุผล และ การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ	↑

หมายเหตุ สำหรับแผนนี้ครูต้องเตรียมสิ่งของที่มีน้ำหนักเพิ่มเติมหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เต็มขีด หรือเติมกิโลกรัม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของ
2. เครื่องชั่งน้ำหนักสองแขนอย่างง่าย
3. เครื่องชั่งสปริง
4. การชั่งและบอกน้ำหนัก
5. ความสัมพันธ์ของหน่วยน้ำหนัก

สาระสำคัญ

1. การเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองสิ่งอาจจะเบากว่ากันหนักกว่ากัน หรือเท่ากัน อย่างไรก็ตามหนึ่งเท่านั้น
2. การซึ่งเป็นการวัดน้ำหนักของสิ่งต่างๆ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่าๆ กัน แบบคละระดับชั้น จากนั้นสนทนากับนักเรียนถึงน้ำหนักของสิ่งของต่างๆ รอบตัว เช่น น้ำหนักตัวเอง บางคนมีน้ำหนักน้อย ลักษณะคนที่มีน้ำหนักมาก (อ้วน ตัวใหญ่) และน้ำหนักน้อย (ผอม ตัวเล็ก) แล้วให้นักเรียนทดลองยกสิ่งของต่างๆ เช่น ไม้บรรทัด สมุด ดินสอ รองเท้า กระเป๋าหนังสือ แล้วบอกว่าสิ่งใดมีน้ำหนักมาก หรือสิ่งใดมีน้ำหนักน้อย

ขั้นสอน

2. ครูเตรียมสิ่งของชนิดเดียวกันแต่มีขนาดต่างกัน 4 - 5 คู่ เช่น แก้วใบเล็กกับแก้วใบใหญ่ ขวดใบเล็กกับขวดใบใหญ่ สมุดเล่มบางกับสมุดเล่มหนา ดินน้ำมันก้อนเล็กกับดินน้ำมันก้อนใหญ่ ถังน้ำใบเล็กกับถังน้ำใบใหญ่ หรือ สิ่งของอื่นๆ เป็นคู่ๆ ให้นักเรียนยกสิ่งของเพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักทีละคู่ แล้วบอกผลการเปรียบเทียบ ซึ่งจะได้ว่า
 - แก้วใบเล็ก เบากว่า แก้วใบใหญ่ หรือ แก้วใบใหญ่ หนักกว่า แก้วใบเล็ก
 - สมุดเล่มบาง เบากว่า สมุดเล่มหนา หรือ สมุดเล่มหนา หนักกว่า สมุดเล่มบาง
 - ดินน้ำมันก้อนเล็ก เบากว่า ดินน้ำมันก้อนใหญ่ หรือ ดินน้ำมันก้อนใหญ่ หนักกว่า ดินน้ำมันก้อนเล็ก

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่ายเท่ากับจำนวนกลุ่มนักเรียน
2. เครื่องชั่งสปริง
3. สิ่งของที่ใช้เป็นหน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ได้แก่
 - ลวดเสียบ คลิปหูขา
 - เหรียญหนึ่งบาท เหรียญห้าบาท
 - ไม้หนีบผ้า นोटตัวเมีย ยางลบ
 - 4. สิ่งของทีหนัก 1 ชีด 10 ถุง และ
 - สิ่งของทีหนัก 1 กิโลกรัม 2 ถุง
 - 5. สิ่งของทีชั่งน้ำหนัก (ครูเตรียมตามความเหมาะสม)
 - 6. ใบกิจกรรม 1.1
 - 7. ใบกิจกรรม 2.1
 - 8. ใบกิจกรรม 3.1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

3. สิ่งของชนิดเดียวกัน สิ่งของที่มีขนาดเล็กกว่า จะมี น้ำหนักเบากว่า หรือ สิ่งของชนิดเดียวกันสิ่งของที่มีขนาดใหญ่กว่าจะมีน้ำหนักมากกว่า
4. สิ่งของต่างชนิดกัน สิ่งของที่มีขนาดเล็กกว่าอาจมีน้ำหนักมากกว่า หรือ สิ่งของที่มีขนาดใหญ่กว่าอาจมีน้ำหนักเบากว่า
5. การซึ่งอาจใช้เครื่องชั่งสองแขน อย่างง่ายที่มีหน่วยไมซี หน่วยมาตรฐาน เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐานมีหลายชนิด เช่น เครื่องชั่งสปริง เครื่องชั่งสองแขน

- ครูนำอภิปรายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของชนิดเดียวกันแต่มีขนาดต่างกัน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า สิ่งของชนิดเดียวกัน สิ่งของที่มีขนาดเล็กกว่า จะมีน้ำหนักเบากว่า หรือสิ่งของชนิดเดียวกันสิ่งของที่มีขนาดใหญ่กว่าจะมีน้ำหนักมากกว่า
3. ครูเตรียมสิ่งของต่างชนิดกัน 4-5 คู่ เป็นสิ่งของที่มีขนาดใหญ่แต่มีน้ำหนักน้อยกว่าสิ่งของที่มีขนาดเล็กกว่า เช่น สาลี 1 ถุงใหญ่กับน้ำ 1 ขวด กล้องกระดาษขนาดใหญ่กับกระเป๋านักเรียนที่หนักกว่า หรือสิ่งของอื่น ๆ ให้นักเรียนยกสิ่งของเพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักทีละคู่แล้วบอกผลการเปรียบเทียบซึ่งจะได้ว่า
 - สาลี 1 ถุงใหญ่ เบากว่า น้ำ 1 ขวด หรือ น้ำ 1 ขวด หนักกว่า สาลี 1 ถุงใหญ่
 - กล้องกระดาษ เบากว่า กระเป๋านักเรียน หรือ กระเป๋านักเรียน หนักกว่า กล้องกระดาษ
 - ฯลฯ
- ครูนำอภิปรายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของต่างชนิดกัน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า สิ่งของต่างชนิดกัน สิ่งของที่มีขนาดเล็กกว่าอาจมีน้ำหนักมากกว่า หรือสิ่งของที่มีขนาดใหญ่กว่าอาจมีน้ำหนักเบากว่า
4. ครูเตรียมสิ่งของที่มีน้ำหนักใกล้เคียงกันเป็นคู่ๆ ให้นักเรียนยกสิ่งของเพื่อบอกน้ำหนักของสิ่งใดหนักกว่า หรือ เบากว่า เช่น ส้มเขียวหวาน 1 ผล กับ แอปเปิ้ล 1 ผล หรือสิ่งของอื่นอีก 2-3 คู่ ที่มีน้ำหนักใกล้เคียงกัน (นักเรียนอาจบอกไม่ได้ หรือ ไม่แน่ใจว่าของสิ่งใดหนักกว่าหรือเบากว่า) ให้นักเรียนช่วยกันคิดหาวิธีเปรียบเทียบน้ำหนัก (นักเรียนอาจตอบไม่ได้)

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 1.2 ตรวจใบกิจกรรม

2. เครื่องมือ

- 2.1 ใบกิจกรรม 1.1
- 2.2 ใบกิจกรรม 2.1
- 2.3 ใบกิจกรรม 3.1
- 2.4 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์การประเมิน

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

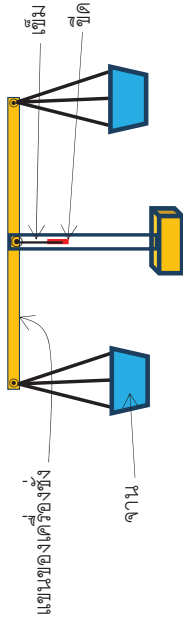
ชั้น ป. ๑ - ๓
เวลา ๒ ชั่วโมง

- 7. กิโลกรัม กรัม ซีด เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกน้ำหนัก
- น้ำหนัก 1 กิโลกรัมเท่ากับ
- น้ำหนัก 10 ซีด
- น้ำหนัก 1 ซีดเท่ากับน้ำหนัก 100 กรัม
- น้ำหนัก 1 กิโลกรัมเท่ากับ
- น้ำหนัก 1,000 กรัม

จุดประสงค์การเรียนรู้

- ด้านความรู้**
- ระดับพื้นฐาน**
- เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถชั่งสิ่งของโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไมใช่หน่วยมาตรฐาน และบอกน้ำหนัก
- ระดับพัฒนา**
- เพื่อให้นักเรียนสามารถ
- 1. ชั่งสิ่งของโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐานและบอกน้ำหนัก เป็นกิโลกรัม และซีด

6. ครูแนะนำเครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย



อธิบายส่วนประกอบว่าเครื่องชั่ง 2 แขนอย่างง่ายมีส่วนประกอบดังนี้ แขนของเครื่องชั่งจานสำหรับใส่สิ่งของเพื่อชั่ง และเข็ม พร้อมอธิบายวิธีชั่งว่า ก่อนชั่งแขนของเครื่องชั่งต้องไม่เอียง เข็มของเครื่องชั่งต้องชี้ที่ซีด จากนั้นสาธิตการชั่งสิ่งของที่มีน้ำหนักไม่เท่ากัน และสิ่งของที่มีน้ำหนักเท่ากัน ให้นักเรียนสังเกตแขนของเครื่องชั่ง จาน และเข็มของเครื่องชั่งแล้วสรุปว่า ถ้าแขนของเครื่องชั่งเอียงไปทางด้านใดแสดงว่าสิ่งของในจานนั้นหนักกว่า และถ้าเข็มของเครื่องชั่งชี้ที่ซีดพอดี แสดงว่าสิ่งของในจานทั้งสองข้างมีน้ำหนักเท่ากัน จากนั้นให้ตัวแทนนักเรียนออกมาชั่งสิ่งของเพื่อเปรียบเทียบน้ำหนัก เช่น กล้วย กับกบเหลาดินสอ โดยสังเกตแขนของเครื่องชั่งว่าเอียงไปทางด้านใด แล้วสรุปผลการเปรียบเทียบน้ำหนัก (อาจได้กล้วยกับกบเหลาดินสอมีน้ำหนักเท่ากัน หรือกล้วยหนักกว่ากบเหลาดินสอ หรืออาจลบบอกว่ากล้วยกับกบเหลาดินสอ) และทดลองชั่งน้ำหนักสิ่งของอื่นๆ ที่ครูเตรียมมาอีก 4 - 5 คู่ เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแล้วบอกผลการเปรียบเทียบ

7. ครูแนะนำนักเรียนเพิ่มเติมว่าเราอาจหาน้ำหนักของสิ่งของต่างๆ ได้ เช่น อยากรู้ว่ากล้วยหนัก เท่ากับหลอดเสียบกระดาษกี่อันจะทำอย่างไร ให้นักเรียนอธิบาย จากนั้นช่วยกันชั่งน้ำหนักของกล้วย โดยนักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้า ให้คำแนะนำช่วยเหลือ แล้วสรุปน้ำหนักของกล้วย (เช่น กล้วยหนักเท่ากับ หลอดเสียบกระดาษ 12 อัน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

2. บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย
กิโลกรัม และซีต

ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ชั่งสิ่งของและบอกน้ำหนักเป็น
กิโลกรัม กรัม และซีต

2. บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย
กิโลกรัม กรัม และซีต

ครูให้นักเรียนสังเกตว่า ลวดเสียบทุกตัวมีขนาดเท่ากันเราจึงใช้ลวดเสียบเป็นหน่วยในการชั่งน้ำหนักของยางลบ แล้วแนะนำว่ายังมีสิ่งของอื่นๆ อีกที่มีขนาดและน้ำหนักเท่ากันที่ใช้เป็นหน่วยในการชั่งน้ำหนักได้ ครูนำสิ่งของอื่นๆ ที่ใช้เป็นหน่วยในการชั่งน้ำหนักมาให้เด็กเรียนดู เช่น เงินเหรียญ คลิปหูขาว ไม้หนีบผ้า น็อตตัวเมีย แล้วแนะนำว่าสิ่งของที่ใช้เป็นหน่วยในการชั่งน้ำหนักไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น ลวดเสียบ เหรียญเงิน คลิปหูขาว น็อตตัวเมีย เรียกว่าหน่วยกลาง ซึ่งต้องเป็นสิ่งของชนิดเดียวกัน มีขนาดเท่ากันและน้ำหนักเท่ากัน

8. ครูเตรียมสิ่งของที่จะชั่ง 2 - 3 ชนิดให้นักเรียนคิดกับหน่วยในการชั่งน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน 2 - 3 หน่วยกลาง ให้นักเรียนคาดเดาน้ำหนักของสิ่งของที่จะชั่ง จากนั้นครูสุธิตการชั่งสิ่งของที่เตรียมมา ให้นักเรียนบอกน้ำหนักที่ชั่งได้ เช่น

ดินน้ำมัน 1 ก้อนหนักเท่ากับ ยางลบ ก้อน

ช้อน 1 คันหนักเท่ากับ ไม้หนีบผ้า อัน

ส้ม 1 ผลหนักเท่ากับ คลิปหูขาว อัน

แล้วให้นักเรียนตรวจสอบว่านักเรียนคาดเดาน้ำหนักได้ถูกต้องหรือไม่

9. ครูแจกเครื่องชั่งสองแขนอย่างง่ายและสิ่งของที่ใช้เป็นหน่วยในการชั่งน้ำหนักนักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทดลองชั่งสิ่งของอื่นๆ ที่สนใจ โดยมีนักเรียนกลุ่มพัฒนาและกลุ่มก้าวหน้าคอยให้คำแนะนำจากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำใบกิจกรรมที่ 1.1

10. ครูจัดกิจกรรมเพิ่มเติมให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้า โดยสนทนากับนักเรียนว่าการชั่งน้ำหนักของสิ่งต่างๆ โดยใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย อาจทำให้นักเรียนบอกน้ำหนักของสิ่งต่างๆ ได้ไม่ตรงกันเพราะของสิ่งเดียวกันถ้าชั่งโดยใช้หน่วยกลางต่างกันจะบอกน้ำหนักต่างกันจึงต้องมีเครื่องชั่งน้ำหนักที่ทุกคนสามารถบอกน้ำหนักของสิ่งของได้ตรงกันเรียกว่าเครื่องชั่งมาตรฐาน เช่น

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

2. ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใ้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ

เครื่องชั่งสปริง

ครูนำเครื่องชั่งสปริงมาให้นักเรียนดู พร้อมทั้ง อธิบายส่วนต่างของเครื่องชั่งสปริงซึ่งประกอบด้วย ฐาน หน้าปัด เข็มชี้น้ำหนัก ตัวเลข และขีดต่างๆ ครูแนะนำว่าก่อนชั่งให้สังเกตเข็มชี้น้ำหนักต้องชี้ที่ตัวเลข 0 จากนั้นต้องไม่เอียง และเครื่องชั่งนั้นสามารถชั่งน้ำหนักได้มากที่สุดเท่าไร

11. ครูเตรียมสิ่งของที่จะชั่งให้มี น้ำหนัก 1 ชีด จำนวน 10 ถุง และ 1 กิโลกรัม จำนวน 2 ถุง (ตัวอย่างสิ่งของ เช่น ทราช น้ำตาลทราย หรือ ข้าวสาร หรืออื่นๆ)

- ครูวางสิ่งของหนัก 1 ชีด ลงบนจาน ให้นักเรียนสังเกตเข็มของเครื่องชั่ง แล้วให้นักเรียนระดับก้นภาวนอกน้ำหนักของสิ่งชั่ง (1 ชีด) ครูแนะนำว่า ชิด เป็นหน่วยบอกน้ำหนักของไทย
- ครูวางสิ่งของหนัก 1 ชีด เพิ่มอีกครึ่งชั่ง 1 ถุงลงบนจาน ให้นักเรียนสังเกตเข็มของเครื่องชั่ง แล้วบอกน้ำหนัก เช่น สิ่งของหนัก 2 ชีด 3 ชีด 4 ชีด.....จนถึง 10 ชิด

- ครูให้นักเรียนสังเกตเข็มของเครื่องชั่งชี้ที่ตัวเลขใด (1) ครูแนะนำว่าสิ่งของน้ำหนัก 10 ชิดหนักเท่ากับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม หรืออาจพูดว่า 10 ชิดเท่ากับ 1 กิโลกรัม หรือ 1 กิโลกรัมเท่ากับ 10 ชิด

12. ครูเปลี่ยนสิ่งของที่ชั่งในจานเป็นถุง 1 กิโลกรัม 1 ถุง ให้นักเรียนสังเกตว่า เข็มชี้ที่เดียวกับสิ่งของที่ชั่ง 10 ถุงหรือไม่ แล้วให้นักเรียนบอกน้ำหนักของสิ่งชั่ง (10 ชิด หรือ 1 กิโลกรัม)

ครูสนทนากับนักเรียนว่า ถ้าน้ำหนัก 10 ชิด เท่ากับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม แล้วน้ำหนัก 5 ชิดเท่ากับกี่กิโลกรัม (นักเรียนระดับก้นภาวนอกว่าครึ่งกิโลกรัม) ครูแนะนำนักเรียนระดับพัฒนาว่า น้ำหนัก 5 ชิดเท่ากับน้ำหนักครึ่งกิโลกรัม หรือ น้ำหนัก ครึ่ง กิโลกรัมเท่ากับน้ำหนัก 5 ชิด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓
เวลา ๒ ชั่วโมง

- ครูวางถุงสิ่งของ 1 ซีดลงบนจานเพิ่มอีกครึ่งละ 1 ถุง ให้นักเรียนบอกน้ำหนักที่ชั่งได้ เช่น
สิ่งของหนัก 11 ซีด หรือ 1 กิโลกรัม 1 ซีด
สิ่งของหนัก 12 ซีด หรือ 1 กิโลกรัม 2 ซีด
สิ่งของหนัก 13 ซีด หรือ 1 กิโลกรัม 3 ซีด จนถึง
สิ่งของหนัก 20 ซีด หรือ 2 กิโลกรัม ให้นักเรียนสังเกตเข็มของเครื่องชั่งจะชี้ที่ตัวเลข 2 แสดงน้ำหนัก 2 กิโลกรัม

ครูให้นักเรียนดูตัวเลขบนเครื่องชั่ง ให้นักเรียนบอกว่า ถ้าเข็มชี้ที่ 3 4 5 ... อานว่าหนัก 3 กิโลกรัม 4 กิโลกรัม 5 กิโลกรัม จากนั้นให้นักเรียนชั่งสิ่งของที่สนใจ แล้วบอกน้ำหนักเป็น กิโลกรัม หรือ เป็น กิโลกรัมกับซิดอีก 3 - 4 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่า น้ำหนัก 10 ซีดเท่ากับ 1 กิโลกรัม หรือน้ำหนัก 1 กิโลกรัม เท่ากับน้ำหนัก 10 ซีด ให้นักเรียนระดับพัฒนาทำใบกิจกรรม 2.1

13. ครูจัดกิจกรรมเพิ่มเติมให้นักเรียนระดับก้าวหน้า ดังนี้

- ครูนำสิ่งของที่มีน้ำหนัก 1 ซีด จำนวน 10 ถุง และ 1 กิโลกรัม จำนวน 2 ถุง (สิ่งของเดิมในข้อ 10)
- ครูวางสิ่งของ 1 ซีดลงบนจาน ให้นักเรียนสังเกตเข็มของเครื่องชั่ง แล้วบอกน้ำหนัก เช่น น้ำหนัก 1 ซีด ครูแนะนำให้เพิ่มเติมน้ำหนัก 1 ซีด เท่ากับน้ำหนัก 100 กรัม
- ครูวางสิ่งของหนักถุงละ 1 ซีด ลงบนจานเพิ่มอีกครึ่งละ 1 ถุง ให้นักเรียนบอกน้ำหนัก เช่น น้ำหนัก 2 ซีด หรือ 200 กรัม น้ำหนัก 3 ซีด หรือ 300 กรัม น้ำหนัก 10 ซีด หรือ 1,000 กรัม หรือ 1 กิโลกรัม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

- ครูให้นักเรียนสังเกตเข็มของเครื่องชั่งที่ตัวเลขใด (1) แล้วสรุปว่า น้ำหนัก 1 ชีด เท่ากับ น้ำหนัก 100 กรัม น้ำหนัก 10 ชีด เท่ากับ น้ำหนัก 1,000 กรัม น้ำหนัก 1,000 กรัม เท่ากับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม

14. ครูเปลี่ยนสิ่งของในจานเป็นถุง 1 กิโลกรัม 1ถุง ให้นักเรียนสังเกตว่า เข็มชี้ที่เดียวกับการชั่ง สิ่งของ 10 ถุงหรือไม่ แล้วให้นักเรียนบอกน้ำหนักของสิ่งชั่ง (10 ชีด หรือ 1,000 กรัมหรือ 1 กิโลกรัม)

- ครูวางถุงสิ่งของ 1 ชีดลงบนจานเพิ่มอีกครึ่งและ 1 ถุง ให้นักเรียนบอกน้ำหนักที่ชั่งได้ เช่น สิ่งของหนัก 11 ชีด หรือ 1 กิโลกรัม 1 ชีด หรือ 1 กิโลกรัม 100 กรัม สิ่งของหนัก 12 ชีด หรือ 1 กิโลกรัม 2 ชีด หรือ 1 กิโลกรัม 200 กรัม สิ่งของหนัก 13 ชีด หรือ 1 กิโลกรัม 3 ชีด หรือ 1 กิโลกรัม 300 กรัม..... สิ่งของหนัก 20 ชีด หรือ 2 กิโลกรัม หรือ 2,000 กรัม ให้นักเรียนสังเกตเข็มของเครื่องชั่งจะชี้ตัวเลข 2 แสดงน้ำหนัก 2 กิโลกรัม

จากนั้นให้นักเรียนชั่งสิ่งของที่สนใจ แล้วบอกน้ำหนักเป็น ชีด กรัม กิโลกรัม กิโลกรัมและขีด หรือ กิโลกรัมและกรัม อีก 3 - 4 ตัวอย่าง ให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำใบกิจกรรม 3.1

ขั้นสรุป

15. ครูและนักเรียนร่วมสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวเครื่องชั่งสองแขน ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องชั่ง วิธีชั่งน้ำหนักสิ่งของที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เครื่องชั่งสปริง ส่วนประกอบ วิธีชั่งน้ำหนักสิ่งของเป็น ชีด กิโลกรัม กิโลกรัมและขีด กรัม กิโลกรัมและกรัมและความสัมพันธ์ของหน่วยน้ำหนัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับ ชั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ชั้นนำ		กิจกรรมรวมชั้น ทบทวนเครื่องซึ่งสองแขนอย่างง่าย ส่วนประกอบ วิธีซึ่ง	
ชั้นสอน		กิจกรรมรวมชั้น การเปรียบเทียบน้ำหนักของสองสิ่งว่า ของสองสิ่งมีน้ำหนักเบากว่า หนักกว่า หรือหนักเท่ากัน โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	
ชั้นสรุป	ใบกิจกรรม 1.2	กิจกรรมจับคู่รวมชั้น การเปรียบเทียบน้ำหนักของสองสิ่ง เป็นกิโลกรัมและขีด หรือเป็นกิโลกรัม กรัม หรือขีด	ใบกิจกรรม 3.2
การวัดและประเมินผล	-	ประเมินจากใบกิจกรรม 2.2 ครูและนักเรียนสรุปร่วมกันเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบน้ำหนักของสองสิ่ง เป็นการบอกว่า ของสองสิ่งมีน้ำหนักเท่ากัน หนักกว่า หรือ เบากว่ากันเท่าไร	ประเมินจากใบกิจกรรม 3.2
		ประเมินจากการให้เหตุผล และ การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ	

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การเปรียบเทียบน้ำหนักที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นหน่วยมาตรฐาน

สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งสองสิ่ง น้ำหนักเท่ากัน หรือน้ำหนักต่างกัน หรือน้ำหนักมากกว่าสิ่งสองสิ่งนั้น เบากว่ากัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

- ด้านความรู้**
ระดับพัฒนา
 เพื่อให้เด็กเรียนสามารถเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งสองสิ่งที่มีหน่วยเป็นหน่วยเดียวกัน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่าๆ กัน แบบละครระดับชั้น แล้วทบทวนการชั่ง โดยให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มมารับเครื่องชั่งสองแขน ลวดสายกระดาก ดินน้ำมัน ขนาดต่างกัน 2 ก้อน ให้นักเรียนระดับพื้นฐานซึ่งนำหนักของดินน้ำมันทั้ง 2 ก้อนว่าหนักเท่ากับลวดสายกระดาก กี่อัน โดยให้นักเรียนระดับพัฒนา และระดับก้าวหน้าคอยตรวจสอบและให้คำแนะนำในการชั่ง จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐานบอกน้ำหนักดินน้ำมันทั้งสองก้อน ครูเขียนน้ำหนักดินน้ำมันบนกระดาน เช่น

ดินน้ำมันก้อนเล็ก หนักเท่ากับ ลวดสายกระดาก 18 อัน
 ดินน้ำมันก้อนใหญ่ หนักเท่ากับ ลวดสายกระดาก 25 อัน

ขั้นสอน

2. ครูถามนักเรียนระดับพื้นฐานว่า ดินน้ำมันหนักเท่ากันหรือไม่ ก่อนเดิหนักกว่าหรือเบากว่าและจะทราบได้อย่างไรว่าหนักกว่ากันหรือเบากว่ากันอยู่เท่าไร หาได้อย่างไรให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิด โดยมีนักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้าเป็นพี่ปรึกษา แล้วให้นักเรียนระดับก้าวหน้าแสดงวิธีคิดบนกระดาน โดยครูคอยแนะนำ ซึ่งควรได้ว่า

ดินน้ำมันก้อนใหญ่ หนัก เท่ากับ ลวดสายกระดาก 25 อัน
 ดินน้ำมันก้อนเล็ก หนัก เท่ากับลวดสายกระดาก 18 อัน
 7 อัน
 ==

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย
2. เครื่องชั่งสปริง
3. สิ่งของที่ชั่งได้แก่ ดินน้ำมัน
4. สิ่งของที่ใช้เป็นหน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ได้แก่
 ลวดสายกระดาก คลิปหูขา
 ยางลบ เพ็รียญหนึ่งบาท
 นोटตัวเมีย ไม่เอศกริม
 ไม้ทิมบีผ้า
5. ใบกิจกรรม 1.2
6. ใบกิจกรรม 2.2
7. ใบกิจกรรม 3.2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

(กิโลกรัม หรือขีด)
ระดับก้าวหน้า
เพื่อให้นักเรียนสามารถ
เปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของ
สองสิ่งที่มีหน่วยเป็นหน่วยผสม
(กิโลกรัมกับขีด หรือกิโลกรัมกับกรัม)

2. ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใจให้เหตุผล
 2. สื่อสาร สื่อความหมาย
- ทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ

ดังนั้น ดินน้ำมันก้อนใหญ่หนักกว่าดินน้ำมันก้อนเล็ก เท่ากับ ลวดเสียบกระดาด 7 อัน หรืออาจตอบว่า ดินน้ำมันก้อนเล็ก เบากว่าดินน้ำมันก้อนใหญ่ เท่ากับ ลวดเสียบกระดาด 7 อัน

3. ครูแนะนำเพิ่มเติมว่า ในกาเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งสองสิ่ง ต้องชั่งน้ำหนักสิ่งของสองสิ่งนั้นและบอกน้ำหนักเป็นหน่วยเดียวกัน แล้วจึงหาค่า ของสองสิ่ง หนักเท่ากัน หนักกว่ากัน หรือ เบากว่ากัน เท่าไร จากนั้นให้นักเรียนทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งสองสิ่ง ในห้องเรียนที่หนักเรียน สนใจ แล้วให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำใบกิจกรรม 1.2

4. ครูจัดกิจกรรมเพิ่มเติมให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้า ดังนี้

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดูที่เครื่องชั่งสปริง แล้วทดลองชั่งสิ่งสองสิ่งทีเตรียมมาให้ให้นักเรียน บอกน้ำหนัก เช่น ขาวสารหนัก 18 ขีด กับ น้ำตาลทรายหนัก 12 ขีด จากนั้นร่วมกันแสดงวิธีเปรียบเทียบ น้ำหนักเช่นเดียวกับเรียนระดับพื้นฐาน เช่น

ขาวสารหนัก 1	18 ขีด
น้ำตาลทรายหนัก	<u>12</u> ขีด
	<u>6</u> ขีด
ดังนั้น ขาวสาร หนักกว่า น้ำตาลทราย	6 ขีด
หรือ น้ำตาลทราย เบากว่า ขาวสาร	6 ขีด

จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาทำใบกิจกรรม 2.2

การประเมิน

1. วิธีสาร

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 1.2 ตรวจใบกิจกรรม

2. เครื่องมือ

- 2.1 ใบกิจกรรม 2.2
- 2.2 ใบกิจกรรม 3.2
- 2.3 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

5. ครูแนะนำว่า สำหรับนักเรียนระดับก้าวหน้า ครูทบทวนความสัมพันธ์ของหน่วยน้ำหนักว่า น้ำหนัก 1 ซิต เท่ากับน้ำหนัก 100 กรัม น้ำหนัก 10 ซิต เท่ากับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม และน้ำหนัก 1,000 กรัม เท่ากับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ดังนั้นการเปรียบเทียบน้ำหนักอาจเปลี่ยนหน่วยน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัมดังนี้

	กิโลกรัม	กรัม
ข้าวสารหนัก 1 กิโลกรัม 8 ซิต หรือนักเท่ากับ	1	800
น้ำตาลทรายหนัก 12 ซิต หรือนักเท่ากับ	1	200
		<u>600</u>

ดังนั้น ข้าวสาร หนักกว่า น้ำตาลทราย 600 กรัม
หรือ น้ำตาลทราย เบากว่า ข้าวสาร 600 กรัม

จากนั้นให้นักเรียนระดับก้าวหน้าทำใบกิจกรรม 3.2

ขั้นสรุป

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งสองสิ่งว่าเป็นการบอกกว่า สิ่งสองสิ่งนั้น หนักเท่ากัน หนักกว่ากัน หรือเบากว่ากัน เท่าไร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับชั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ขั้นนำ	↓	กิจกรรมรวมชั้น ทบทวนเครื่องซึ่งสองแขนอย่างง่าย และ วิธีซึ่ง	↑
ขั้นสอน	↓	กิจกรรมรวมชั้น การคาดคะเนน้ำหนักของสิ่งต่างๆ ที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การแข่งขึ้นการคาดคะเนน้ำหนัก	↑
	ใบกิจกรรม 1.3	↓	กิจกรรมจับคู่รวมชั้น การคาดคะเนน้ำหนักของสิ่งต่างๆ เป็นกิโลกรัม การแข่งขึ้นการคาดคะเนน้ำหนัก การเลือกเครื่องชั่งและหน่วยน้ำหนักที่เหมาะสม
ขั้นสรุป	↓	ใบกิจกรรม 2.3	ใบกิจกรรม 3.3
	↓	↓	↓
การวัดและประเมินผล	↓	↓	ประเมินจากใบกิจกรรมที่ 3.3
	↓	ประเมินจากการให้เหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมาย การนำเสนอ	↓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การคาดคะเนน้ำหนัก
2. เครื่องชั่งแบบต่างๆ
3. การเลือกเครื่องชั่งและหน่วยน้ำหนักที่เหมาะสม

สาระสำคัญ




1. การคาดคะเนน้ำหนักของสิ่งต่างๆเป็นการบอกน้ำหนักให้ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงโดยไม่ใช้เครื่องชั่ง
2. การชั่งน้ำหนักควรเลือกเครื่องชั่งและหน่วยน้ำหนักให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการชั่งและต้องชั่งให้ถูกวิธี


กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่าๆ กันโดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนทุกระดับ ครูสาธิตการชั่งสิ่งของโดยใช้เครื่องชั่งสองแขนที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ให้นักเรียนบอกน้ำหนักของสิ่งของ 3-4 อย่าง โดยให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าเป็นผู้ศึกษาให้คำแนะนำ เช่น ดินน้ำมัน 1 ก้อนหนักเท่ากับยางลบ 5 ก้อน แก้วพลาสติก หนักเท่ากับ ตัวหนีบกระดาษ 8 อัน

ขั้นสอน

2. การจัดกิจกรรมการคาดคะเนน้ำหนัก ครูอาจจัดกิจกรรม ดังนี้
 - ครูชั่งส้ม 1 ผล และ  1 อัน ให้นักเรียนดู พร้อมถามนักเรียนว่า ส้มผลนี้นหนักเท่ากับ  ก้อน จากนั้นส่ง ส้ม และ  ให้นักเรียนทุกคนลองยกน้ำหนัก แล้วคืนผลส้มให้กับครู

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปรึกษากันแล้วบอกน้ำหนักของส้ม และบันทึกน้ำหนักไว้ ครูแนะนำว่าการบอกน้ำหนักของสิ่งต่างๆให้ได้ใกล้เคียงน้ำหนักจริงโดยไม่ต้องใช้เครื่องชั่ง เรียกว่า การคาดคะเนน้ำหนัก ซึ่งแต่ละคนอาจบอกค่าตอบแตกต่างกัน คนที่คาดคะเนน้ำหนักได้ใกล้เคียงกับน้ำหนักที่ชั่งได้จริงมากที่สุด เป็นคนที่คาดคะเนน้ำหนักได้ดีที่สุด จากนั้นให้ตัวแทนกลุ่มออกมาทดลองชั่งส้ม โดยใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย (ให้นักเรียนคนอื่นร่วมสังเกตการชั่ง และนับจำนวนแล้วบอกน้ำหนักที่ชั่งได้ เช่น ส้มหนักเท่ากับ  8 อัน พร้อมๆกัน)

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย
2. เครื่องชั่งสปริง
3. เครื่องชั่งน้ำหนักตัว
4. หน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ได้แก่ นี้อตตัวเมีย ยางลบ คลิปหูขาว
5. สิ่งของทีหนัก 1 กิโลกรัม 2 กิโลกรัม
6. สิ่งของที่ชั่งตามแผน (เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)
7. ภาพเครื่องชั่งสปริงที่ชั่งน้ำหนัก สิ่งของได้มากที่สุดที่แตกต่างกัน
8. ภาพเครื่องชั่งชนิดต่างๆ
9. ใบกิจกรรม 1.3
10. ใบกิจกรรม 2.3
11. ใบกิจกรรม 3.3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้
ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ





- 1) เลือกเครื่องมือซึ่งและหน่วยน้ำหนักได้อย่างเหมาะสม
- 2) คาคัดคะแนนน้ำหนักของสิ่งต่างๆได้ใกล้เคียงกับน้ำหนักเป็นกิโลกรัม



2. ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล
2. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ

ครูแนะนำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มคำนวณว่าคาคัดคะแนนมีกี่ชิ้นไปจากน้ำหนักที่ซึ่งได้จริงเท่าไร โดยนำน้ำหนักที่ซึ่งได้ กับ น้ำหนักที่บันทึกไว้ มาเปรียบเทียบกัน ด้วยวิธีนำจำนวนที่น้อยกว่าไปลบออก เช่น

- บันทึกน้ำหนักส้มที่คาคัดคะแนนไว้หนักเท่ากับ  5 อัน ซึ่งจริงได้เท่ากับ  8 อัน แสดงว่าคาคัดคะแนนน้ำหนักของส้มน้อยกว่าน้ำหนักที่ซึ่งจริงเท่ากับ $8 - 5 = 3$ อัน เรียก 3 ว่า น้ำหนักที่คลาดเคลื่อน หรือ บันทึกน้ำหนักส้มที่คาคัดคะแนนไว้ หนักเท่ากับ  10 อัน ซึ่งจริงได้เท่ากับ  8 อัน แสดงว่าคาคัดคะแนนน้ำหนักของส้มมากกว่าน้ำหนักที่ซึ่งจริงเท่ากับ $10 - 8 = 2$ อัน เรียก 2 ว่า น้ำหนักที่คลาดเคลื่อน ครูตรวจสอบว่ากลุ่มใดคาคัดคะแนนถูกต้อง หรือ คาคัดคะแนนที่ได้ใกล้เคียงที่สุด

3. ครูชูมันเทศ 1 หัว และ  1 อัน แล้วถามนักเรียนว่า มันเทศนี้หนักเท่ากับ  กี่อัน ให้ปฏิบัติกิจกรรมทำนองเดียวกับข้อ 2 จนนักเรียนสามารถคาคัดคะแนนได้ใกล้เคียง

4. ครูจัดกิจกรรมแข่งขันระหว่างกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการคาคัดคะแนนน้ำหนัก โดยครูเตรียมสิ่งของที่ต้องการให้คาคัดคะแนนน้ำหนัก 6 - 8 รายการ และหน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน 2 - 3 อย่าง แล้วปฏิบัติทำนองเดียวกับข้อ 2 จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำไปกิจกรรม 1.3

5. ครูจัดกิจกรรมการคาคัดคะแนนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมสำหรับนักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้า โดยครูเตรียมสิ่งของที่หนัก 1 กิโลกรัม และ 2 กิโลกรัม เช่น ทราย หรือ ข้าวสาร ให้นักเรียนทุกคนได้ทดลองยกน้ำหนักเพื่อสร้างความคุ้นเคย จากนั้นจัดกิจกรรมแข่งขันการคาคัดคะแนนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมโดยเตรียมสิ่งของที่ซึ่ง 6-8 รายการ ที่มือน้ำหนักเต็มกิโลกรัม (อาจแข่งขันเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสม) แล้วปฏิบัติทำนองเดียวกับข้อ 2

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 1.2 ตรวจใบกิจกรรม

2. เครื่องมือ

- 2.1 ใบกิจกรรม 3.3
- 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

เวลา ๒ ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป. ๑ - ๓

6. ครูให้นักเรียนดูภาพเครื่องชั่งสปริง ที่บอกน้ำหนักบนหน้าปัดแตกต่างกัน 2-3 แบบ (หรืออาจดูเครื่องชั่งจริง) แล้วแนะนำนักเรียนว่าเครื่องชั่งสปริงใช้ชั่งน้ำหนักสิ่งของได้แตกต่างกัน เช่น บางเครื่องชั่งน้ำหนักได้มากที่สุด 5 กิโลกรัม 7 กิโลกรัม 15 กิโลกรัม 20 กิโลกรัม หรืออื่นๆ เพราะเหตุใด จากนั้น ครูแนะนำให้นักเรียนชั่งน้ำหนักตัว โดยใช้เครื่องชั่งสปริงจะเหมาะสมหรือไม่ อ่านน้ำหนัก แล้วให้นักเรียนทุกคนออกมาชั่งน้ำหนักของตัวเอง แล้วบอกน้ำหนักที่ชั่งได้
7. ครูแนะนำเพิ่มเติมว่านอกจากเครื่องชั่งสปริง และเครื่องชั่งน้ำหนักตัวแล้ว ยังมีเครื่องชั่งชนิดอื่นๆอีก เช่น เครื่องชั่งตุ้มถ่วง เครื่องชั่งไฟฟ้า เครื่องชั่งสองแขน ครูตีดูภาพเครื่องชั่งชนิดต่างๆ แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีชั่ง สิ่งของที่ควรนำมาชั่งกับเครื่องชั่งแต่ละชนิด และหน่วยน้ำหนักที่ใช้ในการชั่ง
8. ครูสุ่มนักเรียนมาชั่งได้ ให้นักเรียนเลือกเครื่องชั่งและหน่วยน้ำหนักที่เหมาะสม เช่น สมุด กระเป๋า หนังสือ หนังสือคณิตศาสตร์ มังคุด ใต้น้ำนักเรียน สมุนไพรรักษาโรค (นักเรียนอาจตอบแตกต่างกันตามเหตุผล) แล้วให้นักเรียนระดับพัฒนาทำใบกิจกรรม 2.3 และระดับก้าวหน้าทำใบกิจกรรม 3.3
9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า
 - การคาดคะเนน้ำหนักของสิ่งต่างๆ เป็นกิโลกรัม เป็นการบอกน้ำหนักที่ใกล้เคียงกับความจริง โดยเทียบกับน้ำหนักที่นักเรียนคุ้นเคย เช่น น้ำหนัก 1 กิโลกรัม 2 กิโลกรัม
 - เครื่องชั่งมีหลายชนิด การชั่งน้ำหนักของสิ่งต่างๆ ต้องเลือกเครื่องชั่ง และหน่วยน้ำหนักที่เหมาะสม

ขั้นสรุป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับ ชั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ชั้นนำ	<p>↓</p> <p>ทบทวนการชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย</p> <p>↑</p>	<p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>และการเปรียบเทียบน้ำหนัก</p> <p>↑</p>	<p>ระดับก้าวหน้า</p> <p>↑</p>
ชั้นสอน	<p>↓</p> <p>การทำน้ำหนักของสองสิ่งที่มีหน่วยไม่ใช้หน่วยมาตรฐานจากการเปรียบเทียบน้ำหนักที่เท่ากัน โดยใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย</p> <p>↑</p>	<p>กิจกรรมรวมชั้น</p> <p>↑</p>	<p>↑</p>
ชั้นสรุป	<p>↓</p> <p>แบบฝึกหัด 1.5</p> <p>↑</p>	<p>การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกและการลบน้ำหนัก (ไม่ใช่ความสัมพันธ์)</p> <p>แบบฝึกหัด 2.5</p> <p>↑</p>	<p>การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกและการลบน้ำหนัก</p> <p>แบบฝึกหัด 3.5</p> <p>↑</p>
การวัดและประเมินผล	<p>↓</p> <p>ประเมินจากแบบฝึกหัด 1.5</p> <p>↑</p>	<p>ครูและนักเรียนสรุปร่วมกันเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา</p> <p>ประเมินจากแบบฝึกหัด 2.5</p> <p>↑</p>	<p>ประเมินจากแบบฝึกหัด 3.5</p> <p>↑</p>
		<p>ประเมินจากการแก้โจทย์ปัญหา</p> <p>การให้เหตุผล และการสื่อสาร และความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ</p> <p>↑</p>	

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การแก้ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก
2. การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนัก

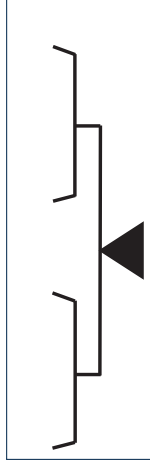
สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนัก อาจดำเนินการขั้นตอนเริ่มจากการทำความเข้าใจ โจทย์ การวางแผนแก้ปัญหา การดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

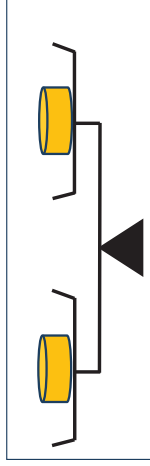
กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

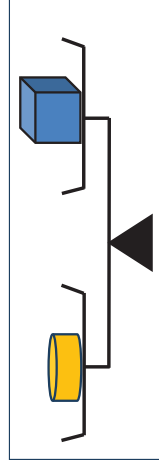
1. ครูทบทวนการชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย
- ขั้นสอน
2. ครูติดภาพเครื่องชั่งสองแขน (ดังภาพ) แนะนำงาน แขน และวิธีเปรียบเทียบน้ำหนัก โดยครูติดภาพทีละภาพ แล้วอภิปรายร่วมกับนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบน้ำหนัก ซึ่งจะได้ว่า



ภาพที่ 1 งานไม่เอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง แสดงว่า งานสองข้างมีน้ำหนักเท่ากัน



ภาพที่ 2 แสดงว่า และ หนักเท่ากัน



ภาพที่ 3 แสดงว่า และ หนักเท่ากัน

3. ครูติดภาพทีละภาพให้นักเรียนวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของน้ำหนักของสิ่งของในภาพเพิ่มเติม แล้วสรุปผลการวิเคราะห์

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ภาพการเปรียบเทียบน้ำหนัก
2. แบบฝึกหัด 1.5
3. แบบฝึกหัด 2.5
4. แบบฝึกหัด 3.5

การประเมิน

1.วิธีการ

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 1.2 ตรวจใบกิจกรรม

2.เครื่องมือ

- 2.1 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

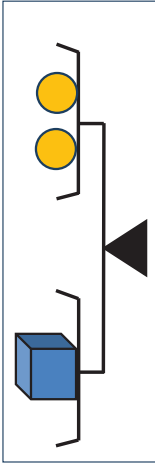
ระดับพัฒนา

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

วิเคราะห์โจทย์ ทำคำตอบ และแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่ไม่ใช้ความสัมพันธ์ของหน่วยน้ำหนัก พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้นักเรียนสามารถ วิเคราะห์โจทย์ ทำคำตอบ และแสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ของหน่วยน้ำหนัก พร้อมทั้งตระหนักถึง

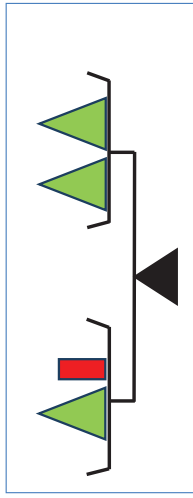
ความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้



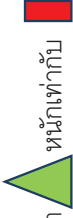
แสดงว่า



หนักเท่ากับ

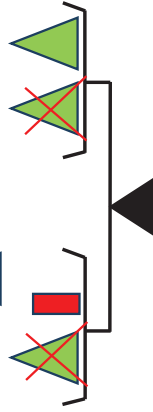


แสดงว่า



หนักเท่ากับ

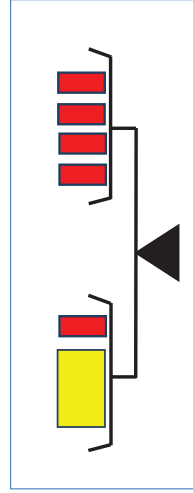
แนวคิด ถ้านำ ออกข้างละ 1 ชิ้น



จะเหลือ



หนักเท่ากับ



แสดงว่า



หนักเท่ากับ



3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้อง

ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

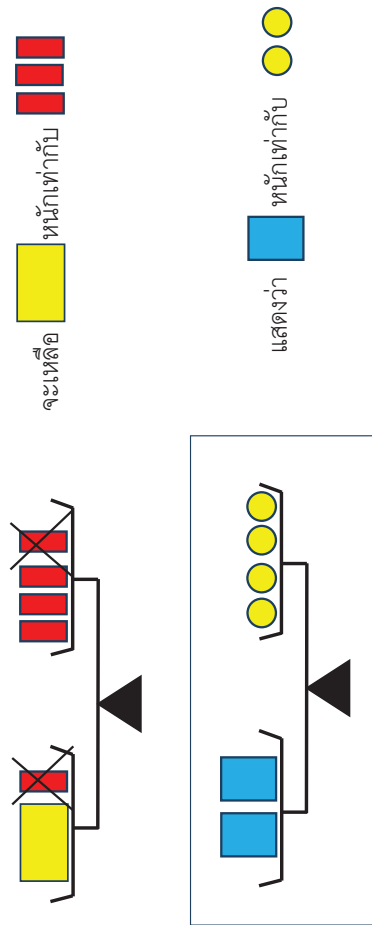
2. ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

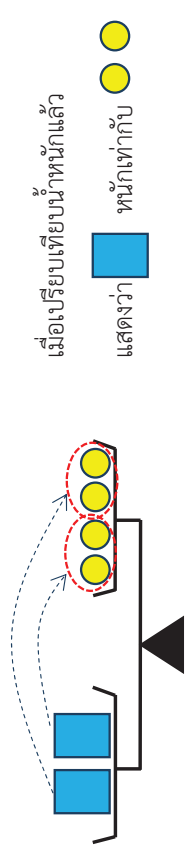
เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
 2. ให้เหตุผล
 3. สื่อสาร สื่อความหมาย
- ทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ

แนวคิด ถ้า นำ ออกข้างละ 1 อัน



แนวคิด เนื่องจาก จำนวนซ้ายมี 2 อัน จึงต้องแบ่ง ในจานทางขวาเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน



จากนี้ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.5

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

3. ครูจัดกิจกรรมการแก้ปัญหาให้นักเรียนระดับพัฒนาและนักเรียนระดับก้าวหน้า ดังนี้
 ครูเขียนโจทย์ปัญหาให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา หาคำตอบ และแสดงวิธีทำ

ตัวอย่าง พลอยซึ่งกระเป๋ามีหนังสือเรียนหนัก 42 ซีด ถ้ากระเป๋ายังมีหนังสือเรียนหนัก 6 ซีด หนังสือเรียนในกระเป๋านักเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร (หนังสือเรียนในกระเป๋านักเท่าไร)
- โจทย์บอกอะไรบ้าง (กระเป๋ามีหนังสือเรียนหนัก 42 ซีด กระเป๋ายังมีหนังสือเรียนหนัก 6 ซีด)
- หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (42 ลบด้วย 6 เพราะ น้ำหนักหนังสือเรียนอย่างเดียว ไม่รวมกระเป๋านักเท่าไร)
- 42 ลบด้วย 6 ได้เท่าไร (36)
- 36 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่เพราะเหตุใด (สมเหตุสมผลเพราะ 42 ใกล้เคียง 40 และ 6 ใกล้เคียง 10 ซึ่ง $40 - 10 = 30$ ดังนั้น 36 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล)
- สรุปคำตอบว่าอย่างไร (หนังสือเรียนหนัก 36 กิโลกรัม)

ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกวิธีทำโดยครูเขียนวิธีทำดังนี้

วิธีทำ	กระเป๋ามีหนังสือเรียนหนัก	42	ซีด
	กระเป๋านัก	<u>6</u>	ซีด
	ดังนั้น หนังสือเรียนหนัก	<u>36</u>	ซีด

ตอบ หนังสือเรียนหนัก ๓๖ ซีด

จากนั้นให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.5

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

- ตัวอย่างที่ 2** ชาวสวนเก็บมะม่วงได้ 74 กิโลกรัม 6 ซิต เก็บมะม่วงได้น้อยกว่าชมพู 37 กิโลกรัม 700 กรัม เก็บชมพูได้กี่กิโลกรัม กับกี่กรัม
- โจทย์ถามอะไร (เก็บชมพูได้กี่กิโลกรัม กับกี่กรัม)
 - โจทย์บอกอะไรบ้าง (เก็บมะม่วงได้ 74 กิโลกรัม 6 ซิต ได้น้อยกว่าชมพู 37 กิโลกรัม 700 กรัม)
 - หาคำตอบได้อย่างไร เพราะเหตุใด (74 กิโลกรัม 6 ซิต บวกกับ 37 กิโลกรัม 700 กรัม เพราะเก็บมะม่วงได้น้อยกว่าชมพู แสดงว่า น้ำหนักของชมพูมากกว่า 74 กิโลกรัม 6 ซิต)
 - โจทย์ต้องการคำตอบมีหน่วยอย่างไร ควรทำอย่างไร (กิโลกรัม กับ กรัม ดังนั้น ต้องเปลี่ยน 6 ซิตเป็น 600 กรัม)
 - ได้คำตอบเท่าไร (112 กิโลกรัม 300 กรัม)
 - 112 กิโลกรัม 300 กรัม เป็นคำตอบที่สมเหตุผลหรือไม่ เพราะเหตุใด (สมเหตุผลเพราะ 74 กิโลกรัม 70 และ 37 กิโลกรัม 40 ซึ่ง $70 + 40 = 110$ ดังนั้น 112 กิโลกรัม 300 กรัม เป็นคำตอบที่สมเหตุผล)
 - สรุปคำตอบว่าอย่างไร (เก็บชมพูได้ 112 กิโลกรัม 300 กรัม)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ เรื่อง น้ำหนัก

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกวิธีทำโดยครูเขียนวิธีทำดังนี้

วิธีทำ	กิโลกรัม	กรัม
เก็บมะม่วงได้	74	600
เก็บชมพู่ได้มากกว่ามะม่วง	37	700
ดังนั้น เก็บชมพู่ได้	<u>111</u>	<u>1300</u>
	หรือ <u>112</u>	<u>300</u>
	<u>๑๑๒</u> กิโลกรัม	๓๐๐ กรัม

จากนั้นให้นักเรียนระดับก้าวหน้า ทำแบบฝึกหัด 3.5

ขั้นสรุป

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนต้องทำความเข้าใจโจทย์ วิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ปัญหาลงแล้วดำเนินการแก้ปัญหาตามแผนและตรวจสอบความเหมาะสมของคำตอบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙
แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับชั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า	
ขั้นต้น	กิจกรรมรวมชั้น	กิจกรรมรวมชั้น	กิจกรรมรวมชั้น	
	การหาปริมาณของน้ำและความจุของภาชนะโดยใช้การตวง และการตวงที่ใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	การหาปริมาณของเหลวที่เป็นลิตร แบบฝึกหัด 2.6	การตวงปริมาณของเหลวที่เป็นลิตร แบบฝึกหัด 2.6	การตวงปริมาณของเหลวที่เป็นลิตรและมีลิตร
ขั้นกลาง	กิจกรรมรวมชั้น	กิจกรรมรวมชั้น	กิจกรรมรวมชั้น	
	การหาปริมาณของน้ำและความจุของภาชนะโดยใช้การตวง และการตวงที่ใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	แบบฝึกหัด 1.6	แบบฝึกหัด 2.6	การตวงปริมาณของเหลวที่เป็นลิตรและมีลิตร
ขั้นสูง	กิจกรรมรวมชั้น	กิจกรรมรวมชั้น	กิจกรรมรวมชั้น	
	การหาปริมาณของน้ำและความจุของภาชนะโดยใช้การตวง และการตวงที่ใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	ใบกิจกรรม 1.4	ใบกิจกรรม 2.4	ใบกิจกรรม 3.4
การวัดและประเมินผล	สรุปเกี่ยวกับความหมายของปริมาตรและความจุ เครื่องตวงชนิดต่าง ๆ เช่น ลิตร กระบอกตวง ถ้วยตวง วิธีการตวงของเหลว และหน่วยบอกปริมาตรเป็น ลิตร (ล.) มิลลิลิตร (มล.) ลูกบาศก์เซนติเมตร (ลบ.ซม.)	สรุปเกี่ยวกับความหมายของปริมาตรและความจุ เครื่องตวงชนิดต่าง ๆ เช่น ลิตร กระบอกตวง ถ้วยตวง วิธีการตวงของเหลว และหน่วยบอกปริมาตรเป็น ลิตร (ล.) มิลลิลิตร (มล.) ลูกบาศก์เซนติเมตร (ลบ.ซม.)	สรุปเกี่ยวกับความหมายของปริมาตรและความจุ เครื่องตวงชนิดต่าง ๆ เช่น ลิตร กระบอกตวง ถ้วยตวง วิธีการตวงของเหลว และหน่วยบอกปริมาตรเป็น ลิตร (ล.) มิลลิลิตร (มล.) ลูกบาศก์เซนติเมตร (ลบ.ซม.)	การวัดและประเมินผล
	ประเมินจากการตอบคำถามและแบบฝึกหัด 1.6 และ 2.6 ใบกิจกรรม 1.4 2.4 และ 3.4	ประเมินจากการแก้ปัญหาสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ประเมินจากการแก้ปัญหาสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ประเมินจากการแก้ปัญหาสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ สำหรับแผนนี้ครูต้องเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตรความจุเพิ่มหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (เต็มแก้ว เต็มถ้วย เต็มขัน) และเต็มลิตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การตรงของเหลวที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
2. การหาปริมาตรของเหลวและหาความจุของภาชนะโดยการตรงเป็นลิตรและมิลลิลิตร

สาระสำคัญ

1. การตรงเป็นการวัดปริมาตรของสิ่งที่ตรงได้ หรือเป็นการหาความจุของภาชนะ
2. การตรงอาจใช้เครื่องตรงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
3. เครื่องตรงที่มีหน่วยมาตรฐานสำหรับตรง มีหลายชนิดได้แก่ ลิตร ถ้วยตรง ซ้อนตรง
4. ลิตร มิลลิลิตร ถ้วยตรง ซ้อนโต๊ะ ซ้อนชา เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกปริมาตรหรือความจุ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูเตรียมน้ำปริมาณ 2 ลิตร และสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์ของการดื่มน้ำว่าทำให้ร่างกายสดชื่น และทำให้ระบบขับถ่ายของร่างกายทำงานได้ปกติ แล้วแนะนำว่าใน 1 วัน นักเรียนควรดื่มน้ำปริมาณเท่านี้ จากนั้นครูนำแก้ว (ขนาด 250 มิลลิลิตร) เติมน้ำจนเต็มแล้วแนะนำกับนักเรียนว่า น้ำในแก้วมีปริมาณ 1 แก้ว จากนั้นถามนักเรียนว่าน้ำที่ครูเตรียมมามีปริมาณกี่แก้ว ครูสถิติการตรงน้ำ 2 ถึง 3 แก้ว จากนั้นให้ตัวแทนนักเรียนระดับพื้นฐานตรงน้ำ โดยตรงน้ำแล้วนับทีละแก้ว จนครบ 8 แก้ว ครูแนะนำนักเรียนว่าน้ำที่ครูเตรียมมามีปริมาตร 8 แก้ว ถ้าเราอยากทราบปริมาตรของสิ่งต่าง ๆ เราสามารถหาปริมาตรโดยใช้การตรง ซึ่งอาจตรงโดยใช้ภาชนะขนาดเท่า ๆ กัน เช่น แก้ว ถ้วย แล้วแนะนำนักเรียนว่าใน 1 วันนักเรียนควรดื่มน้ำอย่างน้อย 6 ถึง 8 แก้ว

ขั้นสอน

2. การสอนการหาปริมาตรของเหลวโดยใช้การตรง ครูให้นักเรียนดูน้ำสี 1 เพ็ย็อก (6 แก้ว) แล้วถามดังนี้

- น้ำในเหยือกมีปริมาณเท่าไร (ไม่ทราบ)
- เราจะหาปริมาณของน้ำได้อย่างไร (ใช้การตรง)
- ควรเลือกสิ่งใดเป็นเครื่องตรง (แก้ว ถ้วย กระบอง: ครูต้องย้ำกับนักเรียนว่าภาชนะที่ใช้เป็นเครื่องตรงต้องมีขนาดเท่ากัน)
- น้ำเหยือกนี้จะตรงได้กี่แก้ว

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. อุปกรณ์การตรง เช่น กรวยตวง น้ำ ลิตร แก้วขนาด 250 มล. 10 ใบ, เหยือก 2 ขนาด, ถ้วย, กระบอกตวง, ช้อนน้ำ
2. ของเหลวสำหรับตวง เช่น น้ำผสมสี
3. ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ขนาดต่างๆ เช่น กล่องนม ขวดน้ำ ขนาดต่างๆ
4. แบบฝึกหัด 1.6
5. แบบฝึกหัด 2.6
6. ใบกิจกรรม 1.4
7. ใบกิจกรรม 2.4
8. ใบกิจกรรม 3.4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้น ป. ๑ - ๓

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและมุม

เวลา ๒ ชั่วโมง

5. การตรวจเพื่อหาปริมาตรของสิ่งต่างได้หรือหาความจุของภาชนะ ควรเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและต้องวางให้ถูกวิธี

6. ลิตร มิลลิลิตร ถ้วยตวง ซ้อนตวง เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกปริมาตรของสิ่งต่างหรือความจุของภาชนะ ปริมาตรหรือความจุ 1 ลิตร เท่ากับ ปริมาตร หรือ ความจุ 1,000 มิลลิลิตร

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้
ระดับพื้นฐาน
เพื่อให้นักเรียนสามารถตวงของเหลวที่กำหนดให้ โดยใช้เครื่องมือหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและบอกปริมาตรหรือความจุ

ครูแนะนำและแสดงวิธีการตวงน้ำ 2 วิธี คือ (1) ตวงโดยใช้แก้วขนาดเดียวกันหลาย ๆ ใบ ครูให้นักเรียนระดับพัฒนาความสามารถตวงโดยเทน้ำจากเหยือกใส่แก้วจนเต็มทีละแก้วจนน้ำหมดเหยือกแล้วนับจำนวนแก้วที่มีน้ำอยู่เต็ม ครูควรวัดกับนักเรียนว่าแก้วที่นำมาตวงน้ำนั้นต้องมีขนาดเท่ากันทุกใบ จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐานบอกว่าตวงน้ำได้ทั้งหมดกี่แก้ว (6 แก้ว) ครูแนะนำว่าจำนวนแก้วน้ำที่เติมมาจนเต็มมีทั้งหมด 6 แก้ว คือ ปริมาตรของน้ำที่เททั้งหมด จึงกล่าวได้ว่า ปริมาตร น้ำในเหยือกมี ปริมาตร เท่ากับ 6 แก้ว ครูเขียน ปริมาตรของน้ำ 6 แก้ว บนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐาน 2 ถึง 3 คนออกมาแสดงการตวงน้ำตามปริมาณที่ครูกำหนด พร้อมทั้งบอกว่าน้ำที่ตวงได้มีปริมาตรเท่าไร จากนั้นครูก็ให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าจำนวนแก้วน้ำที่ตวงได้เป็นปริมาตรของน้ำที่อยู่ในภาชนะ

วิธีที่ (2) การตวงโดยใช้แก้วเพียงใบเดียว ครูให้นักเรียนระดับก้าวหน้ามาสาธิตการตวงโดยเทน้ำจากภาชนะใส่แก้วจนเต็ม แล้วนำน้ำที่ตวงได้ไปใส่ภาชนะอื่น พร้อมนับจำนวนครั้งที่ตวงได้ จากนั้นตวงแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนน้ำหมดเหยือก ซึ่งจะได้น้ำในเหยือกตวงใส่แก้วได้ 6 ครั้ง ครูแนะนำว่าน้ำในเหยือกตวงได้ 6 แก้ว แสดงว่าน้ำในเหยือกมี ปริมาตร 6 แก้ว หรือ ปริมาตรของน้ำในเหยือกเท่ากับ 6 แก้ว จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐาน 2 ถึง 3 คนออกมาแสดงการตวงน้ำตามปริมาณที่ครูกำหนด พร้อมทั้งบอกว่าน้ำที่ตวงได้มีปริมาตรเท่าไร ครูก็ให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าจำนวนครั้งที่ตวงน้ำที่ได้เป็นปริมาตรของน้ำที่อยู่ในภาชนะ ซึ่งในการตวงเพื่อหาปริมาตรนั้นนักเรียนอาจจะเลือกใช้วิธีใดก็ได้

การประเมิน

1. วิธีการ
 - 1.1 ตรวจสอบแบบฝึกหัด
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
2. เครื่องมือ
 - 2.1 แบบฝึกหัด
 - 2.2 แบบประเมินทักษะและ

กระบวนทางการทาคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 นักเรียนได้คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

ระดับพัฒนา

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถดวงของเหลวและบอกปริมาตรและความจุเป็นลิตร

ระดับก้าวหน้า

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถดวงของเหลวและบอกปริมาตรเป็นลิตร และมีลิลิตร

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

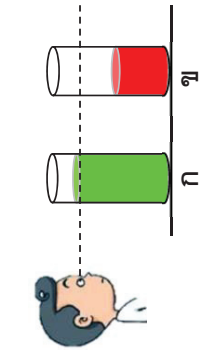
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๑ - ๓

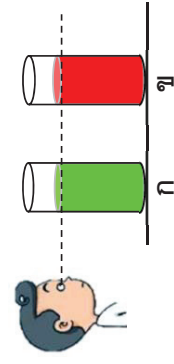
เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

3. การสอนการเปรียบเทียบปริมาตร (โดยไม่ใช้การตวง) คุุณำภาษาอะไรที่มีรูปร่างเหมือนกันขนาดเท่ากัน จำนวน 2 ใบ เช่น แก้วน้ำ เต็มน้ำสีต่างกัน และให้มีปริมาตรต่างกัน ให้นักเรียนสังเกตระดับน้ำที่ระดับสายตาแล้วบอกว่า น้ำในแก้วใดมีปริมาตรมากกว่าหรือน้อยกว่ากัน เช่น



ระดับน้ำในแก้ว ก สูงกว่าระดับน้ำในแก้ว ข แสดงว่า น้ำในแก้ว ก มีปริมาตร มากกว่า น้ำในแก้ว ข หรือออกจากถ้วยได้ก็อย่างหนึ่งว่า น้ำในแก้ว ข มีปริมาตร น้อยกว่า น้ำในแก้ว ก



ระดับน้ำในแก้ว ก สูงเท่ากับระดับน้ำในแก้ว ข แสดงว่า น้ำในแก้ว ก มีปริมาตร เท่ากับ น้ำในแก้ว ข

จัดกิจกรรมเช่นนี้อีก 2 ถึง 3 ตัวอย่างจนนักเรียนสามารถเปรียบเทียบปริมาตรของน้ำในภาชนะได้จากนั้นครูเตรียมภาชนะที่มีรูปร่างเหมือนกัน แต่ขนาดไม่เท่ากัน ใส่น้ำให้ความสูงของระดับน้ำเท่ากัน เช่น แก้วน้ำขนาดเล็ก กับแก้วน้ำขนาดใหญ่ ภาชนะที่เล็กเปรียบเทียบกับปริมาตรของน้ำในภาชนะ เช่น

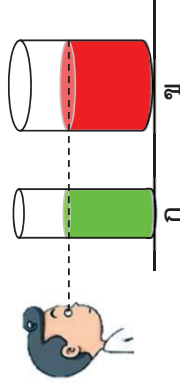
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและมวล หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและมวล

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง



ซึ่งจะได้ว่าสถานะที่มีขนาดต่างกัน ถ้าใส่ทำให้ระดับน้ำเท่ากัน สถานะที่มีขนาดใหญ่กว่าจะมีปริมาตรน้ำมากกว่า

4. การสอนการหาความจุของภาชนะ ให้นำภาชนะใส่ 2 ใบที่รูปร่างเหมือนกัน ขนาดเท่ากัน เช่น กระบอกน้ำโดยกระบอกน้ำใบหนึ่งเติมน้ำเต็มกระบอกน้ำอีกใบหนึ่งเติมน้ำไม่เต็ม มาให้นักเรียนดู แล้วสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับคำว่า “ปริมาตร” และ “ความจุ” จนได้ข้อสรุปว่า “น้ำที่อยู่ในกระบอกน้ำเรียกว่า ปริมาตรของน้ำ” แต่ถ้าเราเติมน้ำจนเต็มกระบอก “ความจุของกระบอกน้ำ จะเท่ากับ ปริมาตรของน้ำที่เต็มกระบอก”

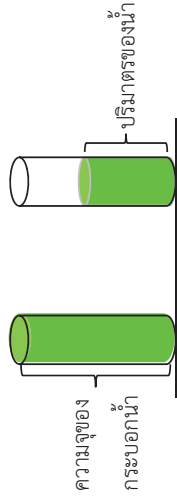
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

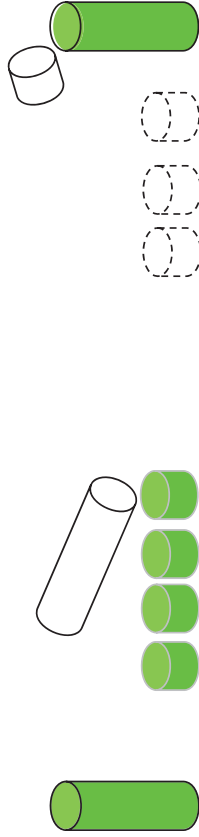
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง



ครูแนะนำเพิ่มเติมว่า ถ้าเราอยากทราบว่ากระบอกน้ำใบนี้มีความจุเท่าไร เราก็ใช้วิธีการตวงน้ำ ที่เติมกระบอกนั้น ตวงโดยใช้ภาชนะอื่นที่มีขนาดเท่ากันเป็นเครื่องตวง เช่น แก้วน้ำ



หรืออาจใช้วิธีใช้แก้วน้ำ 1 ใบ ตวงน้ำใส่กระบอกน้ำที่วางเปล่าที่ละแก้วจนน้ำเต็มกระบอก แล้วนับ จำนวนครั้งที่ตักได้ จากภาพจะเห็นว่า กระบอกน้ำมีความจุเท่ากับ 4 แก้ว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

5. การสอนการเปรียบเทียบความจุ ครุ่นำภาชนะที่มีรูปร่างต่างกัน แล้วให้นักเรียนบอกวา ภาชนะใดมีความจุมากกว่าหรือน้อยกว่ากัน จากนั้นแสดงให้นักเรียนเห็นว่าภาชนะใดมีความจุมากกว่ากัน อาจใช้วิธีการดังนี้



1) เติมน้ำจนเต็มภาชนะ ค และ ภาชนะ จ ใช้วิธีเทน้ำจากภาชนะ ค และ จ เทใส่ภาชนะใส 2 ใบที่มีขนาดเท่ากัน แล้วนำภาชนะใสทั้งสองนั้นมาเปรียบเทียบความสูงของระดับน้ำ ถ้าระดับน้ำจากภาชนะใด สูงกว่า ภาชนะนั้นมีความจุมากกว่า จากภาพภาชนะ ค มีความจุมากกว่า ภาชนะ จ

2) เติมน้ำจนเต็มภาชนะ ค และ ภาชนะ จ ใช้วิธีการตวงน้ำใส่เครื่องตวงที่มีขนาดเท่ากัน แล้ว เปรียบเทียบปริมาตรของน้ำที่ตวงได้ ถ้าน้ำจากภาชนะใดมีปริมาณมากกว่า ภาชนะนั้นมีความจุมากกว่า

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง



จากรูป ภาชนะ ค มีความจุเท่ากับน้ำ 4 แก้ว ภาชนะ จ มีความจุเท่ากับน้ำ 3 แก้ว

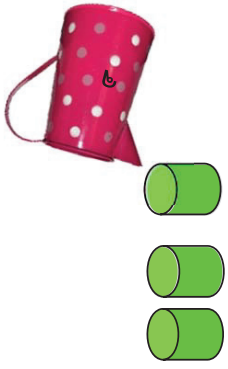
ดังนั้น ภาชนะ ค มีความจุมากกว่า ภาชนะ จ
หรืออาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า

ภาชนะ จ มีความจุ น้อยกว่า ภาชนะ ค

3) ใช้วิธีการเทน้ำจากภาชนะไปใดใบหนึ่งที่มีน้ำอยู่เต็มภาชนะใส่ภาชนะอีกใบหนึ่งทีว่างเปล่า เช่น
เทน้ำจากภาชนะ ค ใส่ภาชนะ จ ทีว่างเปล่า

- ถ้าเทน้ำจากภาชนะ ค หมดแล้วน้ำเต็มภาชนะ จ พอดี แสดงว่า ภาชนะ ค มีความจุเท่ากับ
ภาชนะ จ.

- ถ้าเทน้ำจากภาชนะ ค ใส่เต็มภาชนะ จ และยังมีเหลือน้ำอยู่ในภาชนะ ค แสดงว่า ภาชนะ ค
มีความจุมากกว่า ภาชนะ จ



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

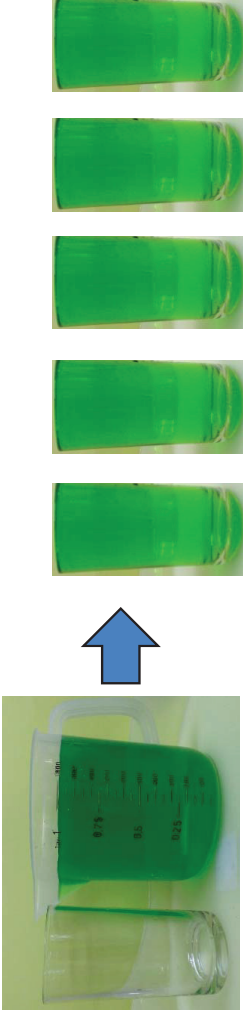
ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

- ถ้าเห็นว่าจากภาษา ก ได้ภาษา ข ข ไม่เหลือน้ำอยู่ในภาษา ข แต่ไม่เต็มภาษา ข จะแสดงว่า ภาษา ก มีความจุน้อยกว่า ภาษา ข

จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐาน ทำแบบฝึกหัด 1.6

6. ครูนำน้ำจำนวนหนึ่ง (1 ลิตร) มาให้ตัวแทนนักเรียนระดับพัฒนาตวงโดยใช้เครื่องตวงโดยใช้แก้ว (ขนาด 200 มิลลิลิตร) และถ้วย (ขนาด 250 มิลลิลิตร) เป็นเครื่องตวง ซึ่งถ้าตวงด้วยแก้วจะได้ปริมาตร 5 แก้ว ถ้าตวงด้วยถ้วยจะตวงได้ 4 ถ้วย จะเห็นว่าปริมาตรน้ำเท่ากันแต่ผลการตวงแตกต่างกัน จึงแนะนำเพิ่มเติมว่า ต้องมีเครื่องตวงและเครื่องตวงเป็นมาตรฐานเดียวกัน จากนั้นครูแนะนำหน่วยการตวงของเหลวที่เป็นมาตรฐาน คือ ลิตร แล้วให้นักเรียนตวงน้ำซึ่งจะตวงได้ 1 ลิตร จากนั้นครูแนะนำนักเรียนว่า ลิตร ใช้อักษรย่อ ล. และแนะนำเพิ่มเติมว่า ลิตร ในภาษาอังกฤษเป็น Liter หรือ litre ใช้อักษรย่อ l



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

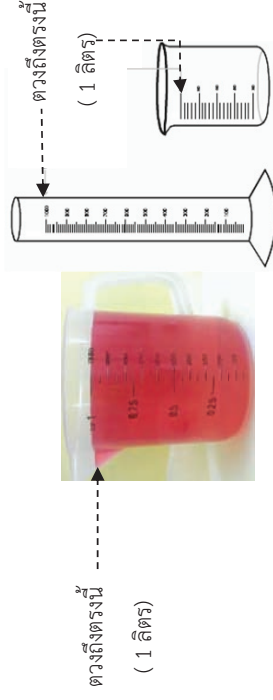
หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

7. ครูนำเครื่องตวงเป็นลิตร หลาย ๆ ชนิดมาแสดงให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าพร้อมทั้งแนะนำวิธีการตวงของเหลว เช่น การตวงน้ำ น้ำเชื่อม น้ำผลไม้ โดยใช้เหยือกตวงขนาด 1 ลิตร ให้เทของเหลวใส่ลงในเหยือกตวง จนถึงขอบบนของเหยือกแล้วค่อยๆ ปล่อยให้สิ่งของล้นออกมา ถ้าใช้กระบอกตวงให้ตวงสิ่งของจนถึงขีดบอกปริมาตร 1 ลิตร



จากนั้นครูให้ตัวแทนนักเรียนระดับพัฒนาออกมาตวงน้ำใส่ใหม่ปริมาตร 1 ลิตร 2 ลิตร 3 ลิตร ... หรือตามที่กำหนด

ให้นักเรียนระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัดที่ 2.6

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

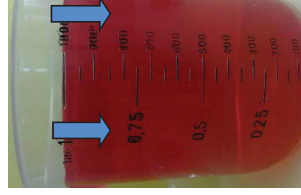
ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

8. การสอนการตวงของเหลวเป็นลิตรและมิลลิลิตร ครูเตรียมน้ำลิตรปริมาตร 1 ลิตร ให้ตัวแทนนักเรียนระดับก้าวหน้าน้ำสี่ที่มีปริมาตร 1 ลิตร เทใส่กระบอกตวงจนหมด ให้นักเรียนสังเกตซึ่งจะเห็นว่าระดับน้ำอยู่ที่ขีดบอกปริมาตร 1,000 ครูแนะนำว่า ตัวเลขแสดงปริมาตร 1,000 นั้นมีหน่วยเป็น มิลลิลิตร ซึ่งได้น้ำ 1 ลิตร มีปริมาตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร จากนั้นครูแนะนำนักเรียนว่า มิลลิลิตร ใช้อักษรย่อ **มล.**

และมิลลิลิตร ในภาษาอังกฤษเป็น **Mililitre** หรือ **Mililitre** ใช้อักษรย่อ **ml**

1 ลิตร = 1,000 มิลลิลิตร



จากนั้นครูแนะนำขีดบอกปริมาตรของกระบอกตวง เช่น ขีดบอกปริมาตร 100 มิลลิลิตร 250 มิลลิลิตร แล้วให้นักเรียนระดับพัฒนาของเหลวให้ได้ปริมาตรตามที่ครูกำหนด เช่น 2,000 มิลลิลิตร 1,500 มิลลิลิตร 800 มิลลิลิตร 350 มิลลิลิตร

9. การสอนการใช้หน่วยบอกปริมาตรในชีวิตจริง ครูนำบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ระบุปริมาตรเป็น ลิตร มิลลิลิตร และลูกบาศก์เซนติเมตรมาสนทนากับนักเรียน เช่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง



นมสด 1000 มล. นมแก้วเหลืองขนาด 1000 cc 250 cc และ 200 cc

แล้วถามนักเรียนว่าปริมาตรนมสด 1,000 มิลลิลิตร (มล.) กับปริมาตรนมแก้วเหลือง 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร (ลบ.ซม. หรือ cc) มีปริมาตรเท่ากันหรือไม่ จากนั้นนำสีขนาด 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร (cc) ตวงในกระบอกตวงซึ่งจะได้เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร ดังนั้นจะได้ว่าปริมาตร 1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร พร้อมแนะนำว่าหน่วย **ลูกบาศก์เซนติเมตร** ใช้อักษรย่อ **ลบ.ซม.**

บางครั้งนักเรียนอาจพบเห็นหน่วย **ซม³** หรือ cc ซึ่งหมายถึงหน่วยบอกปริมาตรเป็น ลูกบาศก์เซนติเมตร เช่นเดียวกัน

ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำใบกิจกรรม 1.4 นักเรียนระดับพัฒนาทำกิจกรรมจากใบกิจกรรม 2.4 และ

นักเรียนในระดับก้าวหน้าทำกิจกรรมจากใบกิจกรรม 3.4

ขั้นสรุป

10. ครูและนักเรียน ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความหมายของปริมาตรและความจุ เครื่องตวงชนิดต่าง ๆ เช่น ลิตร กระบอกตวง วิธีการตวงของเหลว และหน่วยบอกปริมาตรเป็น ลิตร (ล.) มิลลิลิตร (มล.)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับชั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ชั้นนำ	↓	กิจกรรมรวมชั้น ทบทวนเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ	↑
ชั้นสอน	↓	แนะนำเครื่องตวง วิธีการตวงของแห้งที่ละเอียด และของแห้งที่หยาบ	↑
ชั้นสรุป	↓	ดวงของแห้งที่ละเอียดและของแห้งที่หยาบ ที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	↑
การวัดและประเมินผล	↓	ใบกิจกรรม 1.5	↑
	↓	ใบกิจกรรม 2.5	↑
	↓	กิจกรรมรวมชั้น และการเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม	↑
	↓	ใบกิจกรรม 3.5	↑
	↓	ประเมินจากการตอบคำถามและใบกิจกรรม	↑
	↓	ประเมินจากการแก้ปัญหา การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	↑

หมายเหตุ สำหรับแผนนี้ครูต้องเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตร/เติมหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (เต็มแก้ว เต็มถ้วย เต็มขัน) และเต็มลิตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การตวงของแข็งที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
2. การหาปริมาตรของแข็งที่หยาบและของแข็งที่ละเอียด โดยการตวงเป็นลิตร

สาระสำคัญ

1. การตวงของแข็งที่ละเอียด เช่น ข้าวสาร น้ำตาลทราย ให้ใส่สิ่งของที่จะตวงในเครื่องตวงจนพูนแล้วใช้สันตรงปาดเสมอขอบบนของเครื่องตวง 1 ครั้ง และไม่ควรถ่ายหรือกระแทกเครื่องตวงในระหว่างที่ตวง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนเกี่ยวกับเรื่องการตวง โดยสนทนาเกี่ยวกับการตวงที่นักเรียนพบเห็นในชีวิตจริง เช่น
 - การตวงข้าวสารของพ่อค้า
 - การตวงส่วนผสมทำขนม
 - การตวงส่วนผสมในการทำอาหาร

ขั้นสอน

2. การสอนการตวงของแข็ง ครูนำเครื่องตวงที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น แก้ว ถ้วย กระป๋อง มาแสดงให้นักเรียนดู
 - 2.1 การสอนการตวงของแข็งที่ละเอียด ครูนำของแข็งที่ละเอียด เช่น ข้าวสาร น้ำตาลทราย เมล็ดงา เป็นต้น แล้วสาธิตวิธีการตวงข้าวสารด้วยแก้ว ดังนี้



(1)

(2)

(3)

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. อุปกรณ์การตวง เช่น ลิตร กระบอกตวง ถ้วยตวง
2. ของแข็งสำหรับตวง เช่น ข้าวสาร เมล็ดพืช
3. ใบกิจกรรม 1.5
4. ใบกิจกรรม 2.5
5. ใบกิจกรรม 3.5

การประเมิน

1. วิธีการ
 - 1.1 ตรวจใบกิจกรรม
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

2. การตรวจของแข็งที่หยาบ เช่น ถั่ว
ลิสต์หึ่งเปลือก เมล็ดบัว ให้ใส่สิ่งของ
ในเครื่องตรวจจนพูนโดยไม่ต้องปาด
เพราะต้องชดเชยช่องว่างระหว่าง
สิ่งของที่อยู่ในเครื่องตรวจ และไม่ควรว
เขย่าหรือกระแทกเครื่องตรวจใน
ระหว่างที่ตรวจ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้
ระดับพื้นฐาน

เพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจของ
แห้งที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
ระดับพัฒนา

เพื่อให้นักเรียนสามารถหา
ปริมาตรของแข็ง โดยการตรวจเป็นลิตร

1) ตักข้าวสารใส่เครื่องตรวจให้พูน

2) ใช้สันตรง เช่น ไม้บรรทัด ปาดข้าวสารให้เสมอขอบบนของเครื่องตรวจหนึ่งครั้ง

3) จะได้ข้าวสารที่มีปริมาตร 1 แก้ว

จากนั้นครูให้นักเรียนระดับพื้นฐาน 2 ถึง 3 คน ออกมาทดลองตวงข้าวสารให้มีปริมาตรตามที่
ครูกำหนด โดยครูต้องเน้นว่าเวลาตวงต้องไม่เกด เขย่าเคาะหรือกระแทกเครื่องตรวจกับพื้น และควรวปาด
เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

ครูเตรียมสิ่งของที่จะเอียง เช่น น้ำตาลทราย ให้นักเรียนระดับพื้นฐานตวงหาปริมาตรสิ่งของที่ครู
กำหนด เช่น น้ำตาลทรายในถุงมีปริมาตรเท่าไร โดยมีนักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าคอยช่วยเหลือ
จากนั้นครูกำหนดปริมาตรของสิ่งของ เช่น ครูต้องการน้ำตาลทราย 3 ถ้วย แล้วให้นักเรียนระดับพื้นฐาน
ตวงสิ่งของให้ได้ตามปริมาตรที่กำหนด

2.2 การสอนการตรวจของแข็งที่หยาบ ครูเตรียมของแข็งที่หยาบ เช่น ถั่วลิสต์หึ่งเปลือก เมล็ด
ข้าวโพด เมล็ดถั่วเหลือง ครูแนะนำว่า ให้ใส่สิ่งของจนพูนเครื่องตรวจ และไม่ต้องชดเชย
ช่องว่างระหว่างสิ่งของในเครื่องตรวจ จากนั้นให้นักเรียนระดับพื้นฐาน 2 ถึง 3 คน ออกมาทดลองตวงถั่วลิสต์
หึ่งเปลือกให้มีปริมาตรตามจำนวนที่ครูกำหนด

2. เครื่องมือ

2.1 ไม้จิกกรรม 1.5

2.2 ไม้จิกกรรม 2.5

2.3 แบบประเมินทักษะและ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่
น้อยกว่าร้อยละ 80

3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและ
กระบวนการทาง

คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า
ร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ใ้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์



ครูเตรียมสิ่งของที่เทียบ เช่น เมล็ดข้าวโพด เมล็ดถั่วเหลือง ให้นักเรียนระดับพื้นฐานตวงหาปริมาณสิ่งของที่ครูกำหนด เช่น เมล็ดข้าวโพดในถุงมีปริมาตรแก้ว โดยมีนักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าคอยช่วยเหลือ จากนั้นครูกำหนดปริมาณของสิ่งของ เช่น ครูต้องการเมล็ดข้าวโพด 5 แก้ว ให้นักเรียนระดับพื้นฐานตวงสิ่งของให้ได้ตามปริมาตรที่กำหนด

3. การสอนการตวงของแห้งให้มีปริมาตรเป็นลิตร ครูนำข้าวสาร 1 ลิตร มาให้นักเรียนตวงโดยใช้แก้วและตวงโดยใช้ถ้วยตวง ซึ่งจะพบว่าสิ่งของปริมาณเท่ากันแต่ตวงได้ปริมาณที่แตกต่างกัน ครูแนะนำนักเรียนว่าเพื่อให้อัตราปริมาตรที่ตรงกันต้องใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยเป็นมาตรฐาน จากนั้นครูแนะนำเครื่องตวงของแห้งเป็นลิตร ได้แก่ ลิตร นิยมใช้สำหรับรับตวงของแห้ง เช่น ข้าวสาร เมล็ดข้าวโพด เมล็ดถั่ว มาแสดงให้นักเรียนดู แล้วสาธิตการตวงของแห้งให้มีปริมาตร 1 ลิตรที่ถูกต้อง ดังนี้

- การตวงของแห้งที่เป็นของละเอียด เช่น ข้าวสาร น้ำตาลทราย เมล็ดถั่ว ให้ใส่สิ่งของในลิตรจนพูน แล้วใช้สันตรงปากตวงเสมอลบกระป๋องลิตร 1 ครั้ง และไม่ควรวอร์เยา เคาะ หรือกระแทก กระป๋องลิตรระหว่างการตวง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและมวล หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง



ใส่ข้าวสารให้พูน



ใช้สันตรงปาดเสมอขอบ 1 ครั้ง



ได้ข้าวสารปริมาตร 1 ลิตร

แล้วแนะนำหน่วยการตวงเป็นลิตร ใช้อักษรย่อ ล. (ภาษาอังกฤษ Liter หรือ litreใช้อักษรย่อ l)

ส่วนการตวงของแข็งที่เป็นของเหลว เช่น ถั่วลิสง แห้ว เม็ดบัว เกล็ดเม็ด ให้ใส่สิ่งของในกระป๋องจืดจนพูน ไม่ต้องปาด เพราะต้องชั่งของว่างสิ่งของ ที่มีอยู่ในกระป๋องลิตร



1 ลิตร

จากนั้นครูกำหนดของแข็งที่ละเอียด เช่น ข้าวสาร (5 ลิตร) น้ำตาลทราย (2 ลิตร) และของแข็งที่หยาบ เช่น ถั่วลิสง (1 ลิตร) เมล็ดข้าวโพด (3 ลิตร) ให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าช่วยกันใช้กระป๋องลิตรตวงเพื่อหาปริมาตรของสิ่งของที่กำหนด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

จากนั้นครูกำหนดปริมาตรของสิ่งของ เช่น ครูต้องการเมล็ดข้าวโพด 2 ลิตร แล้วให้นักเรียนตวงสิ่งของให้ได้ ปริมาตรตามที่กำหนด

ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำใบกิจกรรม 1.5 นักเรียนระดับพัฒนาทำใบกิจกรรม 2.5 และนักเรียน ระดับก้าวหน้าทำใบกิจกรรม 3.5

ขั้นสรุป

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีการตวงของแข็งที่ละเอียดและของแข็งที่หยาบที่ถูกต้อง และการเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม การเปรียบเทียบปริมาตรของสิ่งต่าง ๆ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑
แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับชั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ชั้นนำ	การเลือกเครื่องตวงให้เหมาะสม การตวงเพื่อหาปริมาตรและความจุ เครื่องตวงชนิดต่าง ๆ และการตวงที่ถูกต้อง	กิจกรรมรวมชั้น	
ชั้นสอน	การคาดคะเนปริมาตรและความจุที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ใบกิจกรรม 1.6	กิจกรรมรวมชั้น การเปรียบเทียบปริมาตร และความจุ การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร	การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร ใบกิจกรรม 3.6
ชั้นสรุป	สรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ	กิจกรรมรวมชั้น	
การวัดและประเมินผล	ประเมินจากการตอบคำถามและแบบฝึกหัด	ประเมินจากการแก้ปัญหา การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	

หมายเหตุ สำหรับแผนนี้ครูต้องเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตร/ความจุเต็มหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (เต็มแก้ว เต็มถ้วย เต็มขัน) และเต็มลิตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นลิตร และมีลิตร
3. การคาดคะเนปริมาตรและความจุ

สาระสำคัญ

1. การเปรียบเทียบปริมาตรของสิ่งของ อาจทำได้โดยการเปรียบเทียบจากจำนวนหน่วยตวงที่ตวงได้
2. การเปรียบเทียบปริมาตรของสิ่งที่ตวงเป็นการบอกความมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากันของปริมาตรของสิ่งที่ตวง
3. การคาดคะเนปริมาตรของสิ่งที่ตวงหรือความจุของภาชนะเป็นการบอกปริมาตรหรือความจุให้ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงโดยไม่ใช้เครื่องตวง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม ครูนำเครื่องตวงหลาย ๆ ชนิดมาแสดงให้เห็นนักเรียนแล้วให้นักเรียนช่วยกันบอกว่า เครื่องตวงชนิดนี้ชื่อว่าอะไร ใช้ตวงสิ่งใดได้บ้าง จากนั้นครูตรวจสอบการเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม โดยยกตัวอย่างสิ่งของแล้วให้นักเรียนบอกชื่อเครื่องตวงที่จะใช้ตวงสิ่งของนั้น ๆ เช่น
 - น้ำผลไม้ (ใช้ กระบอกตวง)
 - เมล็ดข้าวโพด (ใช้ ลิตร)
 - แป้งข้าวเจ้า (ใช้ ถ้วยตวง)
 - เกือบป่น (ใช้ ช้อนตวง ในการตวง)

2. ครูทบทวนเกี่ยวกับปริมาตรและความจุโดยใช้ภาชนะใส่ที่มีน้ำ เช่น ขวดน้ำอัดลมเปล่า เติมน้ำเต็ม 2 ลิตร แล้วให้นักเรียนอธิบายความแตกต่างระหว่างปริมาตรและความจุ ซึ่งครูอาจใช้คำถามเพื่อการอภิปราย ดังนี้

- ปริมาตร หมายถึงสิ่งใด (ปริมาณน้ำส้มที่มีอยู่ในขวด)
- ความจุหมายถึงสิ่งใด (ความสามารถของขวดที่จะบรรจุน้ำได้จนเต็มพอดี)
- จากขวดน้ำ (ส้ม) ที่กำหนดให้ ปริมาตรกับความจุ สิ่งใดมีปริมาณมากกว่ากัน (ความจุ)

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ของแห้งและของเหลวสำหรับคาดคะเนปริมาตรและความจุ เช่น น้ำสีต่าง ๆ เมล็ดพืชที่ละเอียด (เช่น ข้าวสาร) เมล็ดพืชที่หยาบ (เช่น ถั่วเหลือง) ภาชนะที่มีความจุต่างกัน
2. ใบกิจกรรม 1.6
3. ใบกิจกรรม 2.6
4. ใบกิจกรรม 3.6

การประเมิน

1. วิธีการ
 - 1.1 สังเกตพฤติกรรม
 - การเรียนรู้
 - 1.2 ตรวจใบกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว หน้าหลัก ปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้
ระดับพื้นฐาน

เพื่อให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบ

ปริมาตรและความจุที่มีหน่วยที่ไม่ใช่

หน่วยมาตรฐาน

ระดับพัฒนา

เพื่อให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบ

ปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นลิตร

กลุ่มระดับก้าวหน้า

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1.เปรียบเทียบปริมาตรและความจุที่มี

หน่วยเป็นลิตร และมีลิตร

2. คาคัดเนปริมาตรและความจุเป็น

ลิตร

- เวลาที่นักเรียนช้อนน้ำบรรจุขวด เพราะเหตุใดผู้ผลิตจึงไม่เติมน้ำให้เต็มขวด (ต้องการพื้นที่ให้อากาศขยายตัว เวลาขนส่งขวดจะได้ไม่ระเบิดออกมา)
- ให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าคาดคะเนว่ามีปริมาตรของน้ำส้มกี่ลิตร (2 ลิตร)
- ให้นักเรียนระดับพื้นฐานคาดคะเนว่าถ้าเทน้ำส้มใส่แก้ว (ขนาด 250 มล.) จะเทได้ทั้งหมดกี่แก้ว (8 แก้ว)
- ให้นักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าวางว่ามีปริมาตรของน้ำส้มกี่ลิตรและนักเรียนระดับพื้นฐานวางว่ามีปริมาตรของน้ำส้มกี่แก้ว

ขั้นตอน

3. การสอนการเปรียบเทียบปริมาตรของเหลว ครูเตรียมน้ำใส่สี (3 ลิตร) นำผลไม้ (2 ลิตร) มาให้นักเรียนระดับพัฒนาเปรียบเทียบปริมาตร แล้วให้นักเรียนระดับพื้นฐานตรวจสอบโดยการตวงจริงและให้นักเรียนระดับก้าวหน้าตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งจะได้น้ำใส่สีมีปริมาตรมากกว่าน้ำผลไม้ $3 - 2 = 1$ ลิตร หรืออาจกล่าวได้อีกทางหนึ่งว่า น้ำผลไม้มีปริมาตรน้อยกว่าน้ำใส่สี 1 ลิตร จากนั้นครูเตรียมน้ำใส่สีให้นักเรียนเปรียบเทียบปริมาตรอีก 2 ถึง 3 คู่

4. การสอนการเปรียบเทียบปริมาตรของแข็ง ครูเตรียมเมล็ดข้าวโพด (3 ลิตร) ข้าวสาร (3 ลิตร) ภาชนะให้นักเรียนระดับพัฒนาเปรียบเทียบปริมาตร แล้วให้นักเรียนระดับพื้นฐานตรวจสอบโดยการตวงจริงและให้นักเรียนระดับก้าวหน้าตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งจะได้น้ำใส่สีข้าวโพดมีปริมาตร เท่ากับข้าวสาร 3 ลิตร

2. เครื่องมือ

- 2.1 ใบกิจกรรม 1.6
- 2.2 ใบกิจกรรม 2.6
- 2.3 ใบกิจกรรม 3.6

- 2.4 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้าหนัก ปริมาตรและความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

ชั้น ป. ๑ - ๓
เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

จากนั้นครูเตรียมของแข็งที่ละเอียด เช่น น้ำตาลทราย เมล็ดถั่วเขียว และของแข็งที่หยาบ เช่น ถั่วลิสง ทั้งเปลือก เมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ให้นักเรียนเปรียบเทียบปริมาณอีกครั้ง 2 ถึง 3 คู่

5. การสอนการเปรียบเทียบความจุ ครูนำขวดเปล่าหลายขวด เช่น ขนาดเล็ก 500 มล.

ขนาด 1 ลิตร และ 1,500 มิลลิลิตร และขนาดใหญ่ 2 ถึง 5 ลิตร ขวดขนาด 250 มล. 1 ลิตร 2 ลิตร

มาให้นักเรียนเปรียบเทียบความจุทีละคู่ แล้วตรวจสอบโดยการเติมน้ำให้เต็มภาชนะ แล้วตวงปริมาตรของน้ำเพื่อหาความจุของภาชนะ

- นักเรียนระดับพื้นฐานหาความจุของภาชนะและเปรียบเทียบความจุของภาชนะโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (แก้ว ถ้วย) ตัวอย่างการเปรียบเทียบ เช่น ขวดน้ำขนาดเล็ก มีความจุ 2 แก้ว ขวดน้ำขนาดกลางมีความจุ 4 แก้ว ดังนั้น ขวดน้ำขนาดกลางมีความจุมากกว่าขวดน้ำขนาดเล็กอยู่ 2 แก้ว
- นักเรียนระดับพัฒนาหาความจุของภาชนะและเปรียบเทียบความจุของภาชนะเป็นลิตร ขวดน้ำขนาดความจุ 3 ลิตร มีความจุมากกว่าขวดน้ำขนาดความจุ 5 ลิตร หรืออาจกล่าวได้ว่าขวดน้ำขนาดความจุ 5 ลิตร มีความจุมากกว่าขวดน้ำขนาดความจุ 3 ลิตร อยู่ 2 ลิตร
- นักเรียนระดับก้าวหน้าหาความจุของภาชนะและเปรียบเทียบความจุของภาชนะ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว หน่วยปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

เป็นลิตร และมีลิตร เช่น ขวดน้ำขนาด 1,500 มิลลิลิตร มีความจุน้อยกว่าขวดน้ำขนาด 2 ลิตร (2,000 มิลลิลิตร) อยู่ 500 มิลลิลิตร

6. การสอนการคาดคะเนปริมาตรและความจุ ให้นักเรียนแต่ละระดับทำกิจกรรมท้าทายความสามารถเกี่ยวกับการคาดคะเนปริมาตรและความจุของภาชนะ

6.1 การคาดคะเนปริมาตร ครูให้นำใส่สีปริมาณหนึ่ง (3,000 มิลลิลิตร) ใส่ในภาชนะใส แล้วให้นักเรียนแต่ละระดับคาดคะเน แล้วเปรียบเทียบกับค่าที่คาดคะเนได้กับปริมาตรของน้ำที่ได้จากการตวงจริง

- การคาดคะเนปริมาตรของนักเรียนระดับพื้นฐาน เช่น คาดคะเนว่ามีน้ำอยู่ 10 แก้ว ตวงจริงได้ 12 แก้ว คาดคะเนหลอดเคลื่อนไป $12 - 10 = 2$ แก้ว
- การคาดคะเนปริมาตรของนักเรียนระดับพัฒนา เช่น คาดคะเนว่ามีน้ำอยู่ 2 ลิตร ตวงจริงได้ 3 ลิตร คาดคะเนหลอดเคลื่อนไป $3 - 2 = 1$ ลิตร
- การคาดคะเนปริมาตรของนักเรียนระดับก้าวหน้า เช่น คาดคะเนว่ามีน้ำอยู่ 2,500 มิลลิลิตร ตวงจริงได้ 3,000 มิลลิลิตร คาดคะเนหลอดเคลื่อนไป $3,000 - 2,500 = 500$ มิลลิลิตร

จัดกิจกรรมอีกเช่นนี้อีก 2 ถึง 3 ครั้ง จนนักเรียนสามารถคาดคะเนปริมาตรของเหลวได้ใกล้เคียงกับปริมาตรจริงมากที่สุดได้ ส่วนการจัดกิจกรรมการคาดคะเนปริมาตรของแห้งให้ครูเตรียมของแห้ง 2 ถึง 3 ๆ อย่าง เช่น เมล็ดข้าวโพด ข้าวสาร เมล็ดถั่วเขียว มาให้นักเรียนระดับพื้นฐานคาดคะเนเป็น

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้าหนัก ปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ถ่ายหรือแก้ว และตรวจสอบด้วยการตวงจริง และนักเรียนระดับพัฒนาและระดับก้าวหน้าคาดคะเนเป็นลิตร และตรวจสอบด้วยการตวงจริง

6.1 การคาดคะเนความจุ ครูเตรียมภาชนะ เช่น เทือกน้ำ (ขนาด 2 ลิตร) มาให้นักเรียน แต่ระดับคาดคะเนความจุของเหยือก แล้วเปรียบเทียบกับที่ได้จากคาดคะเน กับค่าที่ได้จากการตวงจริง

- นักเรียนระดับพื้นฐานคาดคะเนว่าเหยือกน้ำมีความจุเท่ากับแก้ว
- นักเรียนระดับพัฒนาคาดคะเนว่าเหยือกน้ำมีความจุเท่ากับลิตร
- นักเรียนก้าวหน้าคาดคะเนว่าเหยือกน้ำมีความจุเท่ากับลิตร ก็มีลิตร ก็มีลิตร

ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำใบกิจกรรม 1.6 ระดับพัฒนาทำใบกิจกรรม 2.6 และระดับก้าวหน้า ทำใบกิจกรรม 3.6

ขั้นสรุป

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการตวงและการนำความรู้เรื่องการตวงไปใช้ในชีวิตจริง เช่น การเลือกซื้อสินค้า การทำอาหาร ทำขนม และความเต็มพื้นฐานของการตวงที่พบเห็นในชีวิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับ ชั้น	ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
ชั้นนำ	<p>_____</p> <p>ทบทวนการบวก การลบปริมาณและความจุที่มีหน่วยเดียวกัน และหน่วยผสม</p>	<p>กิจกรรมรวมชั้น</p>	_____
ชั้นสอน	<p>การวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ</p>	<p>กิจกรรมรวมชั้น</p>	_____
	<ul style="list-style-type: none"> • โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ (ใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน) • แบบฝึกหัด 1.7 	<p>โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ (ใช้หน่วยเป็นลิตร)</p>	<p>โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ (ใช้หน่วยเป็นลิตร และ/หรือ มิลลิลิตร)</p>
ชั้นสรุป	_____	<p>กิจกรรมรวมชั้น</p>	_____
การวัดและประเมินผล	<p>สรุปเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ</p>	_____	_____
	_____	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการตอบคำถามและแบบฝึกหัด - ประเมินจากการแก้ปัญหา การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ 	_____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

1. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการวัด การลบปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยที่เมืงหน่วยมาตรฐาน
2. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการวัด การลบปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยลิตร
3. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการวัด การลบปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยลิตร หรือมิลลิลิตร

สาระสำคัญ

- การแก้โจทย์ปัญหา เริ่มจาก การทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และ ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการวัดและการลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ โดยครูเตรียมบัตรโจทย์การบวก การลบปริมาตรหรือความจุที่มีหน่วยเดียวกัน (สำหรับนักเรียนระดับพื้นฐานและระดับพัฒนา) และ การลบปริมาตรหรือความจุที่มีหน่วยผสม (สำหรับนักเรียนระดับก้าวหน้า) หลากๆ บัตรให้นักเรียนแต่ละระดับช่วยกันหาคำตอบ เช่น

ระดับพื้นฐาน

- น้ำ 3 แก้ว รวมกับน้ำ 5 แก้ว มีน้ำทั้งหมดกี่แก้ว
- มีเมล็ดข้าวโพด 13 กระป๋อง ใช้ปลูกไปแล้ว 4 กระป๋อง เหลือเมล็ดข้าวโพดกี่กระป๋อง

ระดับพัฒนา

- มีน้ำผลไม้ 8 ลิตร แบ่งให้เพื่อนไป 3 ลิตร เหลือน้ำผลไม้กี่ลิตร
- มีข้าวสาร 7 ลิตร ซื้อมีเพิ่มอีก 6 ลิตร รวมมีข้าวสารกี่ลิตร
- มีน้ำผลไม้ 2,500 มิลลิลิตร แบ่งให้เพื่อนไป 1,800 มิลลิลิตร เหลือน้ำผลไม้เท่าไร
- มีน้ำยาล้างจาน 750 มิลลิลิตร ซื้อมีเพิ่มอีก 1,500 มิลลิลิตร รวมมีน้ำยาล้างจานเท่าไร

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. บัตรโจทย์การบวก การลบ
2. แบบฝึกหัด 1.7
3. แบบฝึกหัด 2.7
4. แบบฝึกหัด 3.6

การประเมิน

1. วิธีการ
 - 1.1 ตรวจแบบฝึกหัด
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
2. เครื่องมือ
 - 2.1 แบบฝึกหัด 2.7
 - 2.2 แบบฝึกหัด 3.5
 - 2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๒.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้
ระดับพัฒนา

เพื่อให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์ สถานการณ์และหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการตวง

กลุ่มระดับก้าวหน้า

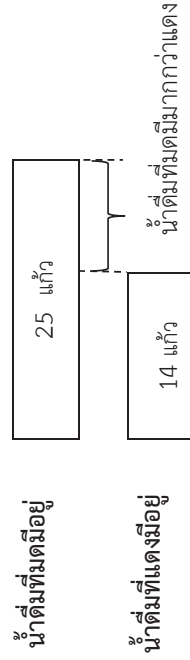
เพื่อให้ นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ โจทย์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก การลบเกี่ยวกับปริมาตรของ สิ่งที่ตวง หรือความจุของภาชนะ

ขั้นตอน

2. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับชั้นของนักเรียน แล้วกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ เช่น “มดมีน้ำดื่ม 25 แก้ว แดงมีน้ำดื่ม 14 แก้ว มดมีน้ำดื่มมากกว่าแดงกี่แก้ว” ให้นักเรียน ระดับพื้นฐานและระดับพัฒนาช่วยกันคิด วิเคราะห์ แล้วให้นักเรียนระดับก้าวหน้าช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง ในการคิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบ ครูอาจใช้คำถามช่วยนักเรียน ในการคิดวิเคราะห์ เช่น

- โจทย์ให้หาอะไร (มดมีน้ำดื่มมากกว่าแดงกี่แก้ว)
- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง (มดมีน้ำดื่ม 25 แก้ว แดงมีน้ำดื่ม 14 แก้ว)
- หาคำตอบได้อย่างไร (นำจำนวนน้ำดื่มที่มดมี 25 แก้ว ลบด้วยจำนวนน้ำดื่มที่แดงมี 14 แก้ว

เพราะเป็นการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนว่าต่างกันเท่าไร) ครูอาจวาดรูป (Bar model) เพื่อช่วยในการคิดดังนี้



3. เกณฑ์

- 3.1 ผลงานมีความถูกต้อง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.2 คะแนนรวมด้านทักษะและกระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

- ได้คำตอบเท่าไร (11 แก้ว)

- คำตอบ 11 แก้ว เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ เพราะเหตุใด (คำตอบที่ได้ 11 แก้ว เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลเพราะ แดงมีน้ำดื่มอยู่ 14 แก้ว ถ้ามดมีน้ำดื่มมากกว่าแดง 10 แก้ว มดจะมีน้ำดื่ม 24 แก้ว แต่โจทย์บอกว่ามดมีน้ำดื่ม 25 แก้ว ซึ่ง 25 มากกว่า 24 อยู่ 1 ดังนั้น มดมีน้ำดื่มมากกว่าแดง 10 กับอีก 1 เป็น 11 แก้ว)

3. ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกขั้นตอนการเขียนแสดงวิธีทำ แล้วครูเขียนแสดงวิธีทำตามที่นักเรียนบอกบนกระดาน ซึ่งจะได้ว่า

วิธีทำ มดมีน้ำดื่ม 25 แก้ว
 แดงมีน้ำดื่ม 14 แก้ว
 มดมีน้ำดื่มมากกว่าแดง 11 แก้ว

สรุป มดมีน้ำดื่มมากกว่าแดง ๑๑ แก้ว

ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ อีก 2 ถึง 3 ข้อให้นักเรียนระดับพื้นฐานและระดับพัฒนาช่วยกันคิดวิเคราะห์ และหาคำตอบ โดยมีนักเรียนระดับต่ำกว่าหน้าช่วยตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

ระดับพื้นฐาน (ใช้หน่วยที่ไม่ใช่น้อยมาตรฐาน)

- มาลินีมีน้ำซังเข้า 4 แก้ว ชวงบ้ายมีน้ำอีก 5 แก้ว มาลินีมีน้ำซังทั้งหมดกี่แก้ว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว นำหนัก ปริมาตรและความจุ

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

- จอมน้ำหวาน 8 เหยือก รินแจกให้เพื่อน ๆ ต่ไป 6 เหยือก จอyleftน้ำหวานก็เหลือ
- ถังน้ำขนาดเล็กจุน้ำได้ 12 ลิตร ถังน้ำขนาดใหญ่จุน้ำได้มากกว่าถังน้ำขนาดเล็ก 20 ลิตร ถังน้ำขนาดใหญ่มีความจุเท่ากับกี่ลิตร

ระดับพัฒนา (ใช้หน่วยลิตร)

- ตอยน้ำแก้วเขียวไปทำขนม 4 ลิตร แล้วยังเหลือแก้วเขียวอีก 8 ลิตร เดิมตอยมีแก้วเขียวกี่ลิตร
- มีน้ำเต็มโถ ตักน้ำไปใช้ 37 ลิตร แล้วยังเหลือน้ำในโถ 43 ลิตร โถงน้ำมีความจุกี่ลิตร
- ถังน้ำสีดำมีความจุ 60 ลิตร ถังน้ำสีเขียวมีความจุน้อยกว่าถังน้ำสีดำ 15 ลิตร ถังน้ำสีเขียวมีความจุเท่าไร

ให้นักเรียนระดับพื้นฐานทำแบบฝึกหัด 1.7 ระดับพัฒนาทำแบบฝึกหัด 2.7

4. การสอนโดยปัญหาการบวก การลบที่ใช้หน่วยผสม (ลิตร และมิลลิลิตร) ครูทบทวนหน่วยการตรง
ดังนี้

- ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลิตรกับมิลลิลิตร เช่น 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร
- เปลี่ยนหน่วยลิตรเป็นมิลลิลิตร เช่น 2 ลิตร เท่ากับกี่มิลลิลิตร $(1,000 + 1,000 = 2,000$ มิลลิลิตร)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๖ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๖.๓ ปริมาตรและความจุ

- การแปลงหน่วยจากมิลลิลิตรเป็นลิตรกับมิลลิลิตร เช่น 2,800 มิลลิลิตร เท่ากับกี่ลิตรกี่มิลลิลิตร ($2,800 = 1,000 + 1,000 + 800$ หรือเท่ากับ 1 ลิตร + 1 ลิตร + 800 มิลลิลิตร หรือเท่ากับ 2 ลิตร 800 มิลลิลิตร)

ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับการบวกและการลบปริมาตรและความจุที่มีหน่วยลิตร และมีลิตร เช่น

- 2 ลิตร 500 มิลลิลิตร รวมกับ 1 ลิตร 200 มิลลิลิตร เท่ากับกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร
- 3 ลิตร 800 มิลลิลิตร เอาออก 2 ลิตร 400 มิลลิลิตร เท่ากับกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร
- 5 ลิตร 300 มิลลิลิตร รวมกับ 2,300 มิลลิลิตร เท่ากับกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร
- 4,700 มิลลิลิตร เอาออก 3 ลิตร 500 มิลลิลิตร เท่ากับกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร

ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่ใช้หน่วยผสม

ให้นักเรียนช่วยกันคิด วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ เช่น

- ชื่อน้ำส้มตราสายน้ำผึ้ง 1 ลิตร 250 มิลลิลิตร ชื่อน้ำส้มตราไขทอง 1 ลิตร 500 มิลลิลิตร ชื่อน้ำส้มทั้งสองอย่างจะได้น้ำส้มทั้งหมดเท่าไร
- ชัยต้องการน้ำผลไม้ 3,500 มิลลิลิตร มีอยู่แล้ว 1 ลิตร 200 มิลลิลิตร ชัยต้องทำน้ำผลไม้เพิ่มอีกกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร

จากนั้นครูนำตัวอย่างโจทย์ที่ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์มาเขียนแสดงวิธีทำร่วมกับนักเรียน และร่วมกันพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ ดังนี้ โดยใช้วิธีเขียนหน่วย ลิตร และมีลิตร ไว้ด้านบนเหนือตัวเลขแสดงจำนวนปริมาตร/ความจุ แล้วหาผลบวกหรือผลลบในแต่ละหน่วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

ตัวอย่าง ชื่อน้ำส้มตราสายน้ำผึ้ง 1 ลิตร 250 มิลลิลิตร ชื่อน้ำส้มตราโซกุน 1 ลิตร 500 มิลลิลิตร

ชื่อน้ำส้มทั้งสองอย่างจะได้น้ำส้มทั้งหมดเท่าไร

วิธีทำ	ลิตร	มิลลิลิตร
ชื่อน้ำส้มตราสายน้ำผึ้ง	1	250
ชื่อน้ำส้มตราโซกุน	1	<u>500</u>
		+
ชื่อน้ำส้มทั้งสองอย่างจะได้น้ำส้ม	2	<u>750</u>

ตอบ ชื่อน้ำส้มทั้งสองอย่างจะได้น้ำส้มทั้งหมด ๒ ลิตร ๗๕๐ มิลลิลิตร

พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ ชื่อน้ำส้มตราสายน้ำผึ้ง 1 ลิตร 250 มิลลิลิตร
 ประมาณ 1 ลิตร ชื่อน้ำส้มตราโซกุน 1 ลิตร 500 มิลลิลิตร เมื่อน้ำส้มทั้งสองอย่างจะได้น้ำส้ม
 ประมาณ 2 ลิตร 500 มิลลิลิตร

จากนั้นครูแนะนำวิธีการเขียนแสดงวิธีทำของโจทย์ปัญหาการบวกที่มีการทด โดยหน่วยผสม คือ
 หน่วยลิตรกับมิลลิลิตร เช่น

ตัวอย่าง ชัยมีน้ำผลไม้ 3,500 มิลลิลิตร มีอยู่แล้ว 1 ลิตร 800 มิลลิลิตร

ชัยมีน้ำผลไม้ทั้งหมดกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ ๒.๓ ปริมาตรและความจุ

วิธีที่ 1 ใช้วิธีเขียนหน่วย ลิตร และมิลลิลิตร ไว้ด้านบนเหนือตัวเลขแสดงจำนวนปริมาตร/ความจุ แล้วหาผลบวกในแต่ละหน่วย แต่ต้องระวัง ถ้าเป็นการบวกในหน่วยมิลลิลิตรเมื่อบวกกันครบ 1,000 มิลลิลิตร ซึ่งเท่ากับ 1 ลิตร จึงจะสามารถทด 1 ลิตรไปรวมกับจำนวนในหน่วยลิตรได้

วิธีทำ 3,500 มิลลิลิตรเท่ากับ 3 ลิตร 500 มิลลิลิตร

ลิตร	มิลลิลิตร
3	500
1	800
4	1,300
5	300

เนื่องจาก 1,000 มล. เท่ากับ 1 ล.
ดังนั้น 1,300 มล. เท่ากับ 1 ล. 300 มล.

ตอบ ชัยมีน้ำผลไม้ทั้งหมด ๔ ลิตร ๓๐๐ มิลลิลิตร

วิธีที่ 2 ใช้วิธีแปลงให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อน โดยใช้ความสัมพันธ์ 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร แล้วเขียนแสดงวิธีทำเหมือนการเขียนแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาที่เคยเรียนผ่านมาแล้ว

วิธีทำ 1 ลิตร 800 มิลลิลิตร เท่ากับ 1,800 มิลลิลิตร

ชัยซื้อน้ำผลไม้	3,500	มิลลิลิตร
มีอยู่แล้ว	1,800	มิลลิลิตร
ชัยมีน้ำผลไม้ทั้งหมด	5,300	มิลลิลิตร

5,300 มิลลิลิตร เท่ากับ 5 ลิตร 300 มิลลิลิตร

ตอบ ชัยมีน้ำผลไม้ทั้งหมด ๕ ลิตร ๓๐๐ มิลลิลิตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ช่วยซื้อน้ำผลไม้ 3,500 มิลลิลิตร หรือ 3 ลิตร 500 มิลลิลิตร มีอยู่แล้ว 1 ลิตร 800 มิลลิลิตร หรือประมาณ 2 ลิตร ดังนั้นช่วยมีน้ำผลไม้ ประมาณ 5 ลิตร 500 มิลลิลิตร

จากนั้นครูแนะนำการเขียนแสดงวิธีทำของโจทย์ปัญหาการลบที่มีการกระจายโดยใช้หน่วยผสม คือหน่วยลิตรกับมิลลิลิตร เช่น “อารีรัตน์ทำน้ำเชื่อมไว้ 4 ลิตร 500 มิลลิลิตร ใช้ผสมทำน้ำผลไม้ไป 2 ลิตร 800 มิลลิลิตร อารีรัตน์เหลือน้ำเชื่อมกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร

วิธีที่ 1 ใช้วิธีเขียนหน่วย ลิตร และมิลลิลิตร ไว้ด้านบนเพื่อตัวเลขแสดงจำนวนปริมาตร/ความจุ แล้วหาผลลบในแต่ละหน่วย แต่ต้องระวัง ถ้าในกรณีที่ตั้งตั้งในหน่วยมิลลิลิตรน้อยกว่าตัวลบ ให้กระจายตัวตั้งในหน่วยลิตรมา 1 ลิตร หรือ 1,000 มิลลิลิตร รวมกับตัวตั้งเดิมในหน่วยมิลลิลิตรก่อนแล้วค่อยหาผลลบในหน่วยมิลลิลิตร

วิธีทำ	ลิตร	มิลลิลิตร
อารีรัตน์ทำน้ำเชื่อมไว้	4	500
ใช้ผสมทำน้ำผลไม้ไป	2	800
อารีรัตน์เหลือน้ำหวาน	1	700

เนื่องจากตัวตั้งในหน่วยมิลลิลิตรน้อยกว่าตัวลบ ต้องกระจายตัวตั้งในหน่วยลิตรมา 1 ลิตร หรือ 1,000 มิลลิลิตร รวมกับตัวตั้งเดิม 500 มิลลิลิตร เป็น 1,500 มิลลิลิตร

ตอบ อารีรัตน์เหลือน้ำหวาน ๑ ลิตร ๗๐๐ มิลลิลิตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๒ เรื่อง การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒

หน่วยย่อยที่ ๒.๓ ปริมาตรและความจุ

ชั้น ป. ๑ - ๓

เวลา ๒ ชั่วโมง

วิธีที่ 2 ใช้รีเบิ้ลงให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อน โดยใช้ความสัมพัทธ์ 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร

วิธีทำ อาริรัตน์ทำน้ำเชื่อมไว้

4,500 มิลลิลิตร

ใช้ผสมทำน้ำผลไม้ไป 2 ลิตร 800 มิลลิลิตร หรือ

2,800

มิลลิลิตร

อาริรัตน์เหลือน้ำหวาน

1,700

มิลลิลิตร

หรือ อาริรัตน์เหลือน้ำหวาน 1 ลิตร 700 มิลลิลิตร

ตอบ อาริรัตน์เหลือน้ำหวาน ๑ ลิตร ๗๐๐ มิลลิลิตร

พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ

1 ลิตร 700 มิลลิลิตร เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะอาริรัตน์ทำน้ำหวานไว้ 4 ลิตร 500 มิลลิลิตร หรือประมาณ 5 ลิตร ใช้ผสมทำน้ำหวานไป 2 ลิตร 800 มิลลิลิตร หรือประมาณ 3 ลิตร

ดังนั้นอาริรัตน์เหลือน้ำหวาน ประมาณ $5 - 3 = 2$ ลิตร

จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3.6

ขั้นสรุป

5. ครูและนักเรียน ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ การวิเคราะห์โจทย์ และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรและความจุ พร้อมทั้งการตระหนักรู้ถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

เฉลยแบบฝึกหัดระดับพื้นฐาน

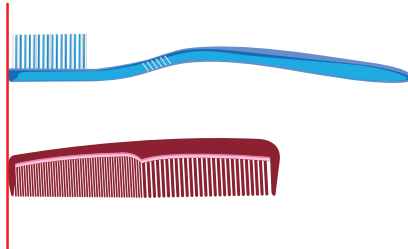


เฉลย

แบบฝึกหัด 1.1

1 เขียน ○ ล้อมรอบคำที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

1)



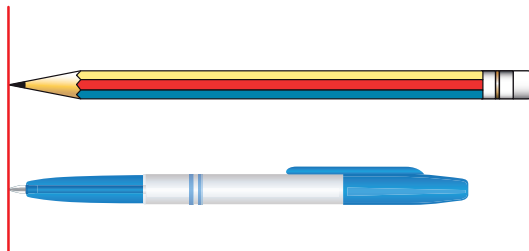
แปรงสีฟัน

ยาวกว่า

สั้นกว่า

หวี

2)



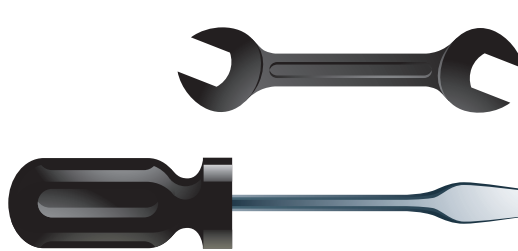
ดินสอ

ยาวกว่า

สั้นกว่า

ปากกา

3)



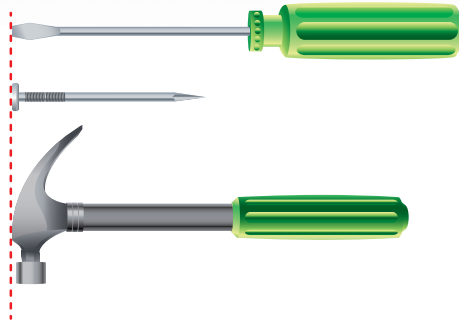
ประแจ

ยาวกว่า

สั้นกว่า

ไขควง

4)



ค้อน	ยาวกว่า	สั้นกว่า	ตะปู
ตะปู	ยาวกว่า	สั้นกว่า	ไขควง
ไขควง	ยาวกว่า	สั้นกว่า	ค้อน

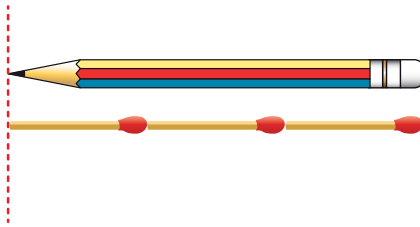
5)



ตะเกียบ	ยาวที่สุด	สั้นที่สุด	
ที่เปิดขวด	ยาวที่สุด	สั้นที่สุด	
ช้อนกับส้อม	ยาวที่สุด	สั้นที่สุด	ยาวเท่ากัน

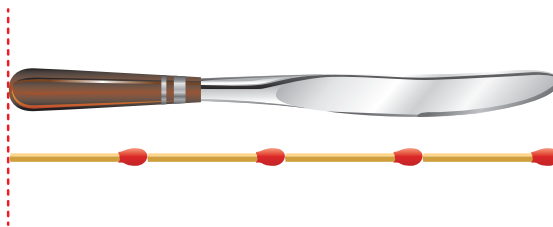
๒) บอกความยาวของสิ่งต่อไปนี้ โดยใช้  แทนความยาว 1 หน่วย

1)



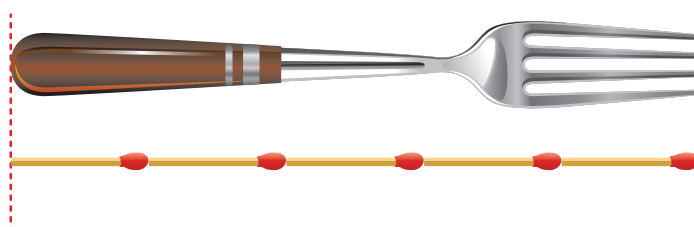
ดินสอยาว 3 หน่วย

2)



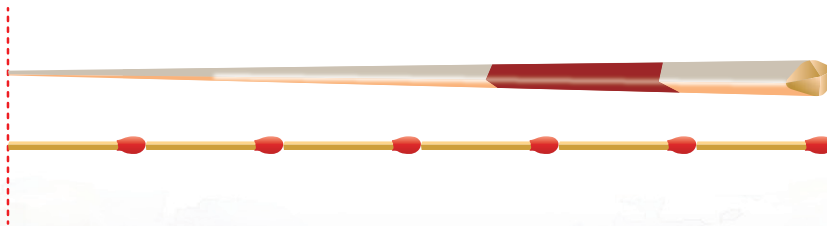
มีดยาว 4 หน่วย

3)



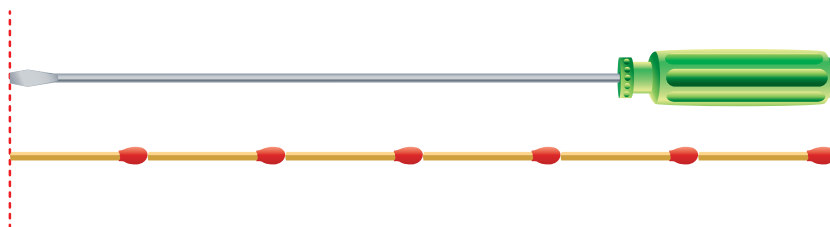
ส้อมยาว 5 หน่วย

4)



ตะเกียบยาว 6 หน่วย

5)



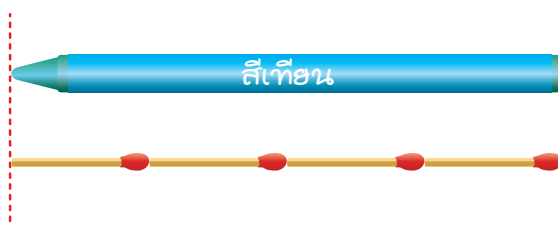
ไขควงยาว 6 หน่วย

6)



กลองดินสอยาว 5 หน่วย

7)



สีเทียนยาว 4 หน่วย

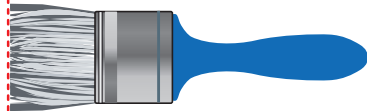
3 เขียนความยาวของสิ่งต่อไปนี้ในช่อง โดยให้  แทนความยาว 1 หน่วย

1)



พู่กันยาว หน่วย

2)



แปรงทาสียาว หน่วย

3)



ขลุ่ยยาว หน่วย

4)



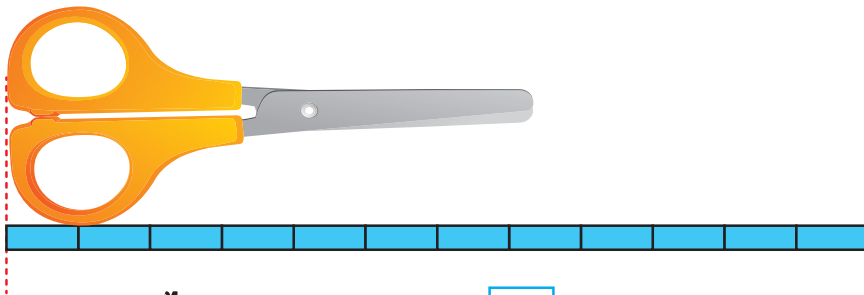
ขนนกยาว หน่วย

- 4 เขียนความยาวของสิ่งต่อไปนี้ในช่อง โดยให้ แทนความยาว 1 หน่วย

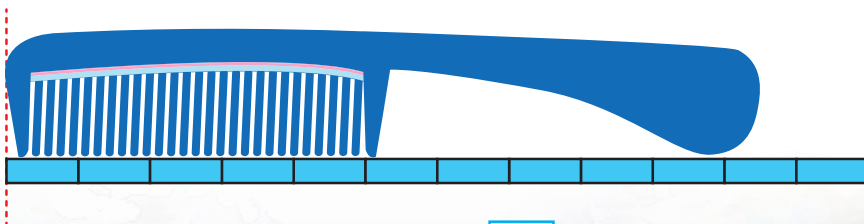
1)

ซองจดหมายยาวประมาณ 8 หน่วย

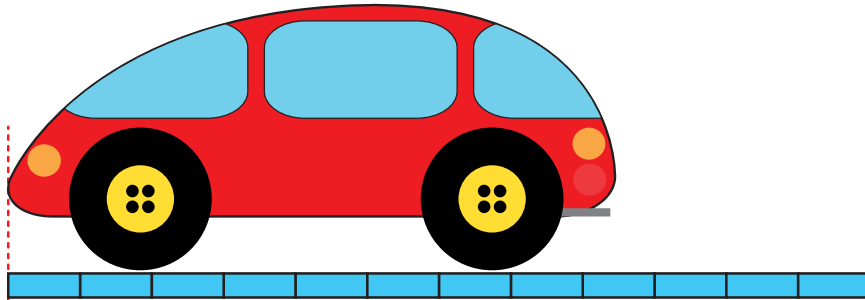
2)

กรรไกรยาวประมาณ 7 หน่วย

3)

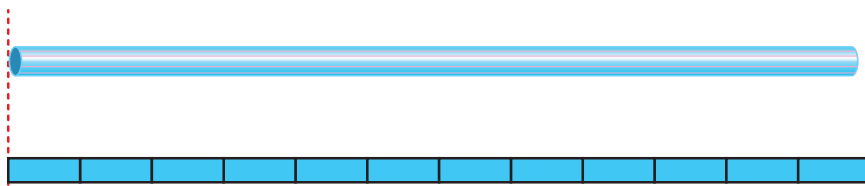
หวียาวประมาณ 10 หน่วย

4)



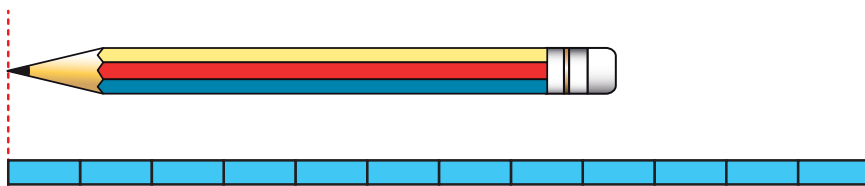
รถของเล่นยาวประมาณ 9 หน่วย

5)



หลอดดูดยาวประมาณ 12 หน่วย

6)



ดินสอยาวประมาณ 9 หน่วย

เฉลย

แบบฝึกหัด 1.2

1 เขียน ○ ล้อมรอบคำที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

1)



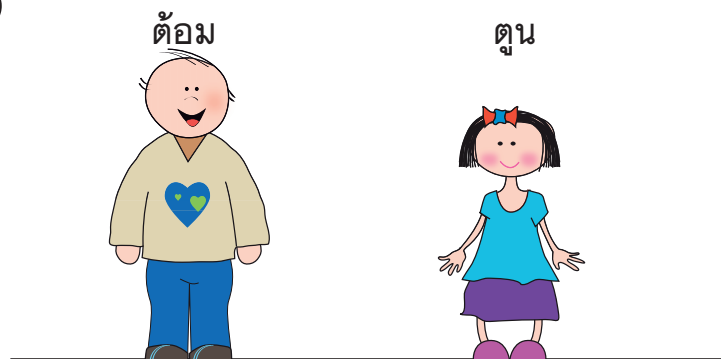
แก้วใบแรก

สูงกว่า

เตี้ยกว่า

แก้วใบที่สอง

2)



ต้อม

สูงกว่า

เตี้ยกว่า

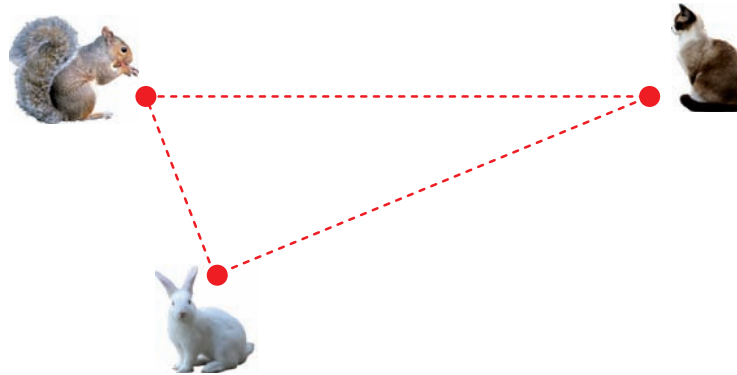
ตูน

3)



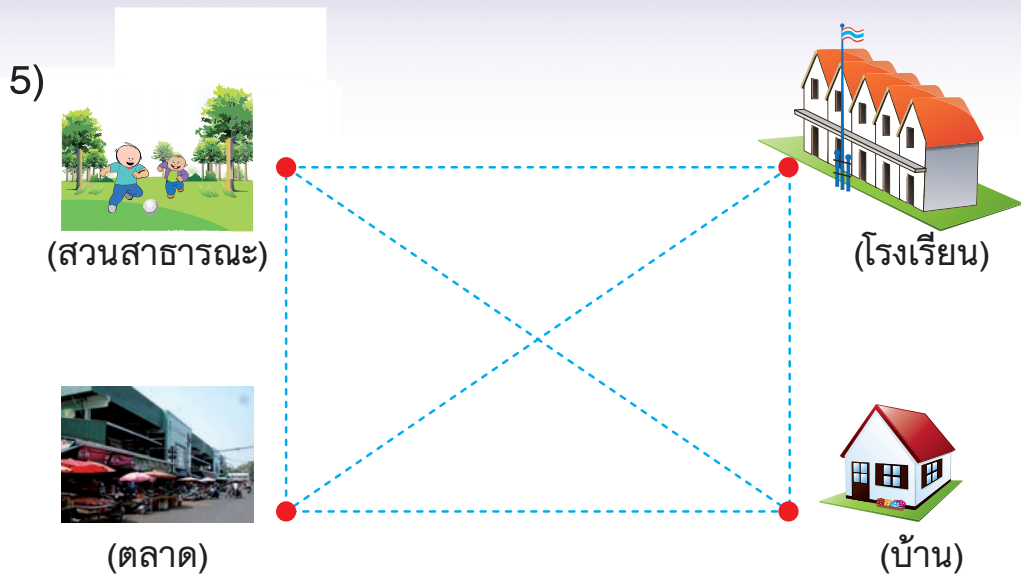
บี	สูงที่สุด	เตี้ยที่สุด	
จอ	สูงที่สุด	เตี้ยที่สุด	
ซี	สูงกว่า	เตี้ยกว่า	สูงเท่ากับ ดี

4)



● ระยะทางระหว่าง กับ ไกลกว่า ไกลกว่า
 ระยะทางระหว่าง กับ

● ระยะทางระหว่าง กับ ไกลกว่า ไกลกว่า
 ระยะทางระหว่าง กับ



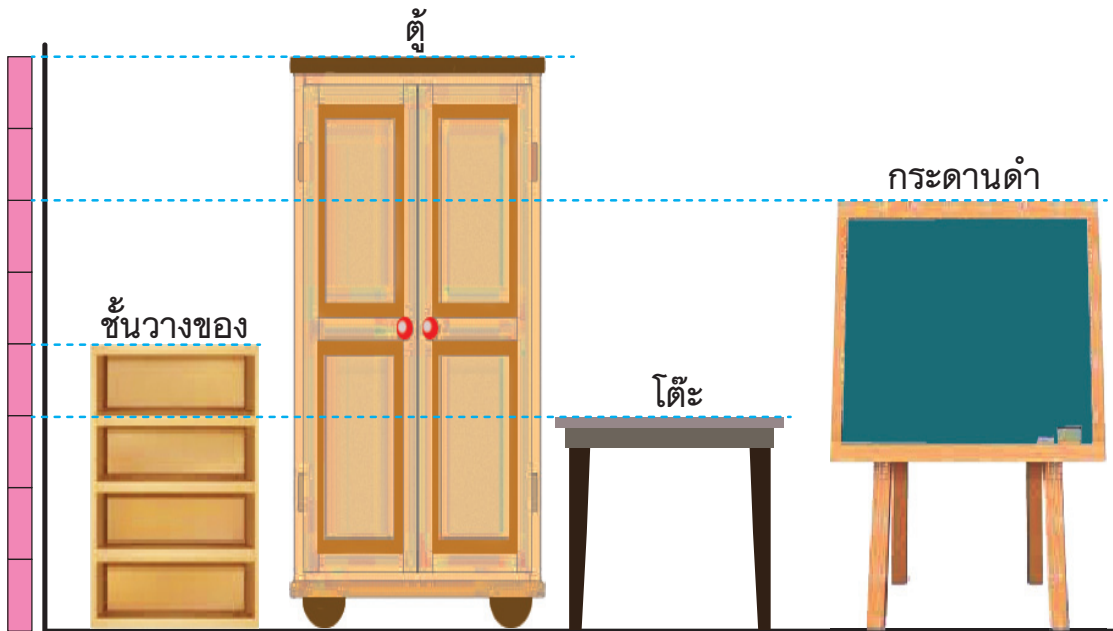
(1) ระยะทางจาก ไป ไกลกว่า ไกลกว่า ระยะทางเท่ากัน
ระยะทางจาก ไป

(2) ระยะทางจาก ไป ไกลกว่า ไกลกว่า ระยะทางเท่ากัน
ระยะทางจาก ไป

(3) ระยะทางจาก ไป ไกลกว่า ไกลกว่า ระยะทางเท่ากัน
ระยะทางจาก ไป

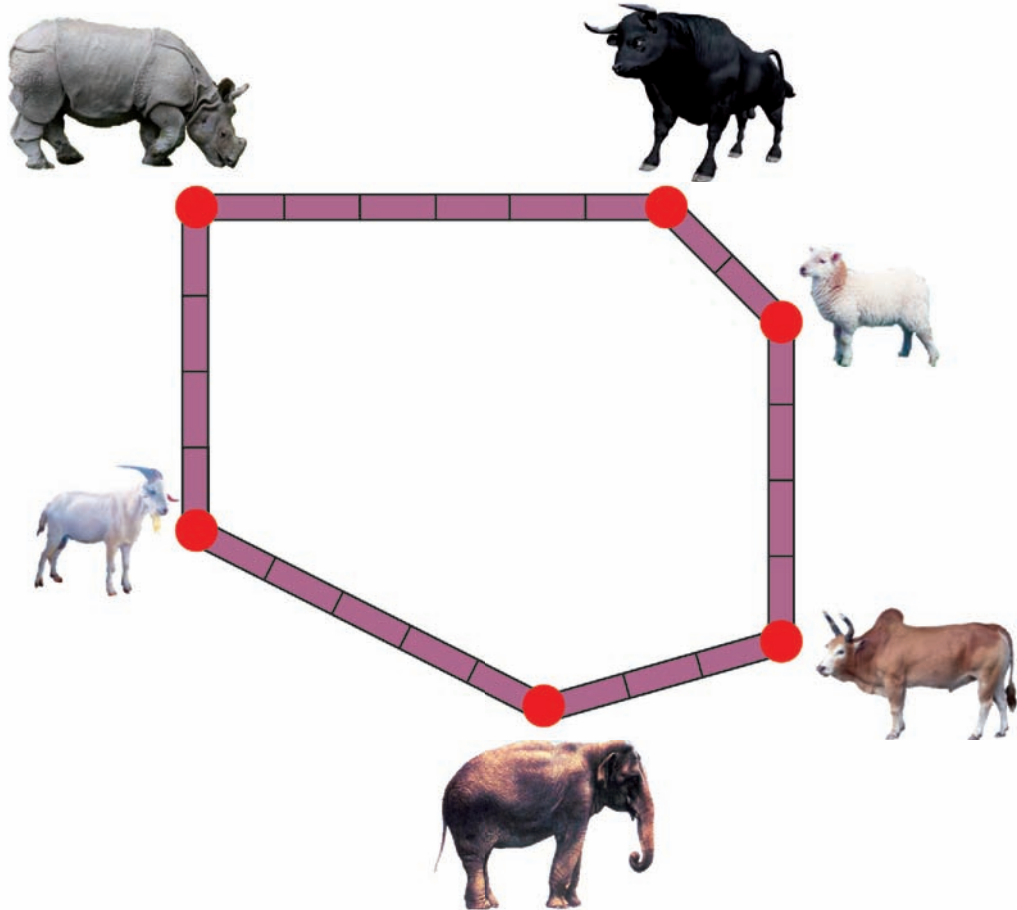
(4) ระยะทางจาก ไป ไกลกว่า ไกลกว่า ระยะทางเท่ากัน
ระยะทางจาก ไป

2) ดูภาพแล้วตอบคำถาม โดยให้ แทนความสูง 1 หน่วย



- 1) ชั้นวางของสูง 4 หน่วย
- 2) กระดานดำสูง 6 หน่วย
- 3) โต๊ะ เตี้ยที่สุด
- 4) ตู้ สูงที่สุด
- 5) โต๊ะเตี้ยกว่าชั้นวางของ 1 หน่วย
- 6) กระดานดำเตี้ยกว่าตู้ 2 หน่วย
- 7) เรียงลำดับความสูงจากมากไปน้อย
ตู้ กระดานดำ ชั้นวางของ โต๊ะ

3) เติมคำตอบในช่องว่างโดยให้ แทนระยะทาง 1 หน่วย



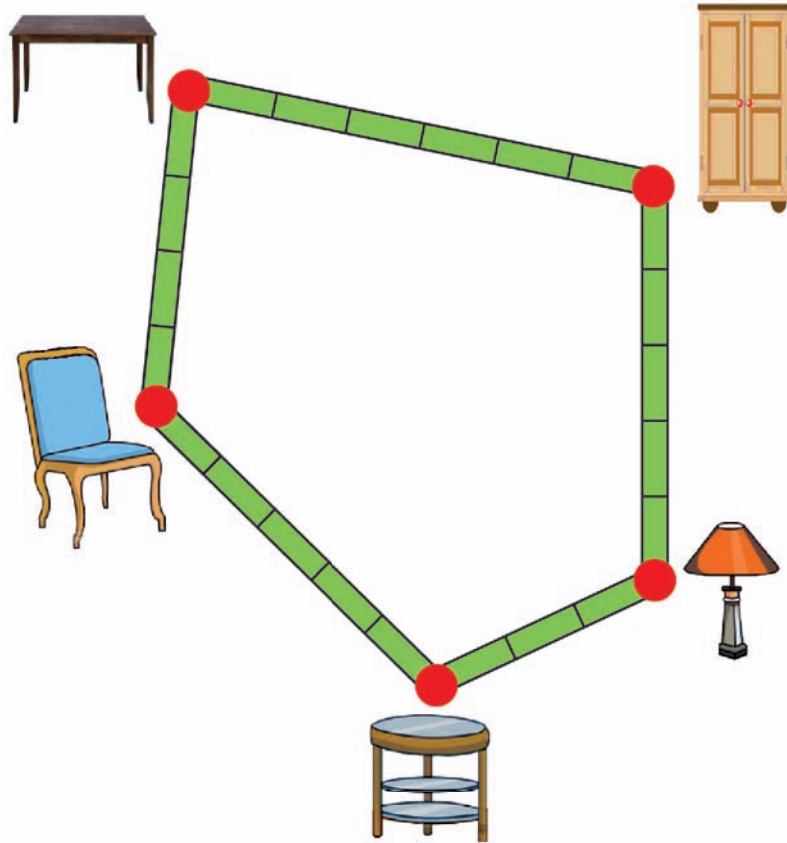
1) ระยะทางระหว่าง กับ 6 หน่วย

2) ระยะทางระหว่าง กับ 4 หน่วย

3) ระยะทางระหว่าง กับ 5 หน่วย

4) ระยะทางระหว่าง กับ 3 หน่วย

4) เติมคำตอบในช่องว่างโดยให้  แทนระยะทาง 1 หน่วย



- 1) ระยะทางระหว่าง  กับ  5 หน่วย
- 2) ระยะทางระหว่าง  กับ  3 หน่วย
- 3) ระยะทางระหว่าง  กับ  4 หน่วย
- 4) ระยะทางระหว่าง  กับ  5 หน่วย

เฉลย

แบบฝึกหัด 1.3

1) เติมคำตอบในช่องว่าง โดยให้  แทนความยาว 1 หน่วย

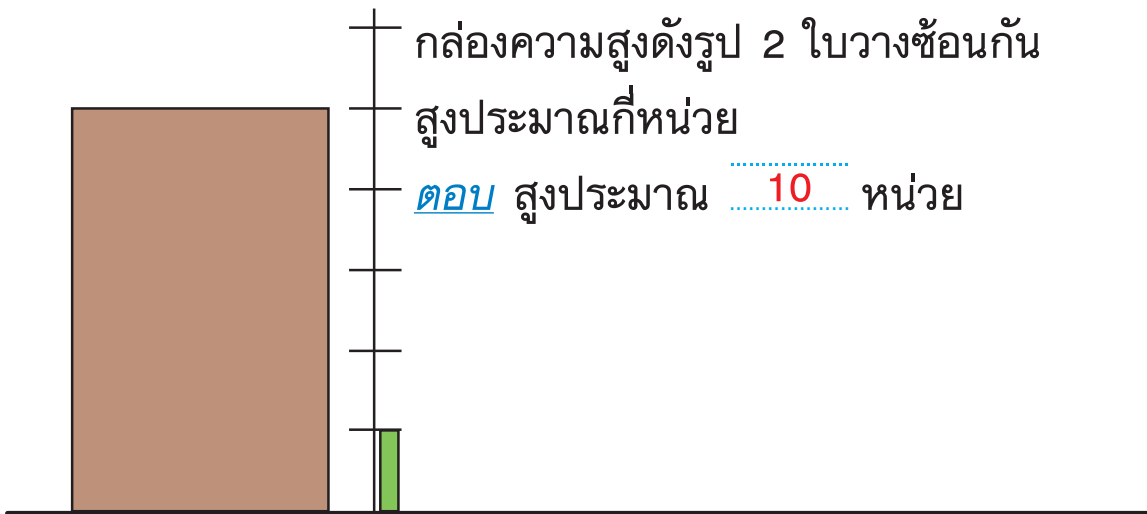
1)



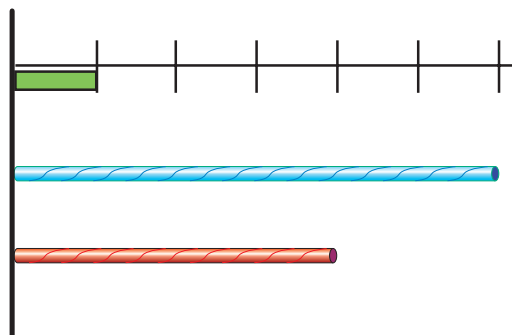
2)



3)



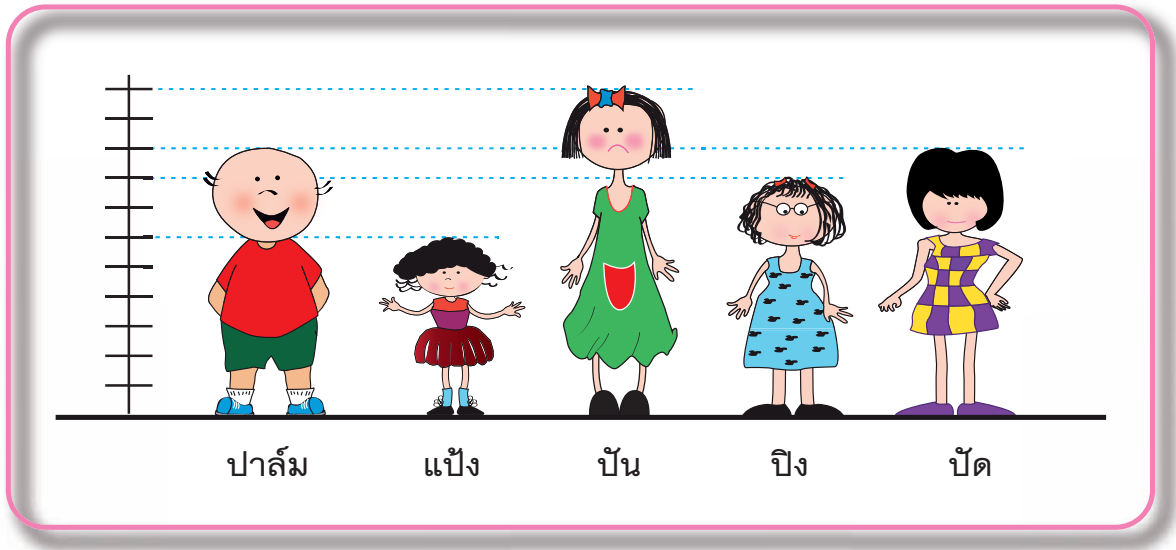
4)




ถ้านำหลอดดูดสีแดงมาต่อกับหลอดดูดสีฟ้าจะยาวกี่หน่วย

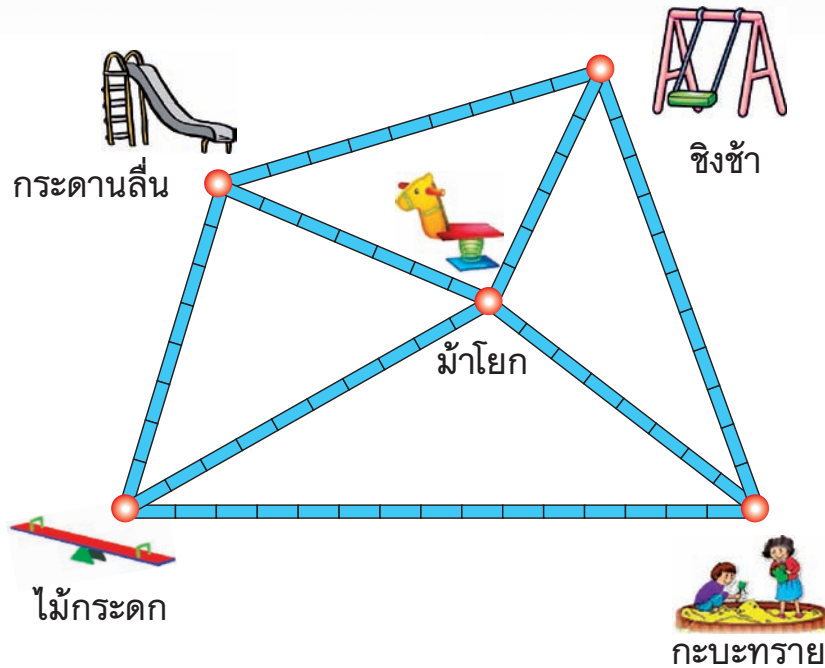
ตอบ จะได้หลอดยาว 10 หน่วย

2 ดูภาพแล้วเติมคำตอบในช่องว่าง



- 1) บันสูงกว่าแป้ง 5 หน่วย
- 2) ปิงเตี้ยกว่าปาล์ม 1 หน่วย
- 3) บัดสูงกว่าแป้ง 3 หน่วย
- 4) ปาล์มสูงกว่าบัด 0 หน่วย
- 5) ปิง สูงกว่า แป้ง 2 หน่วย
- 6) ปิง เตี้ยกว่า บัน 3 หน่วย
- 7) บัน สูงกว่า ปาล์ม 2 หน่วย
- 8) ปิง เตี้ยกว่า บัด 1 หน่วย
หรือ แป้ง เตี้ยกว่า บัด 3 หน่วย

3) ดูแผนผังแล้วตอบคำถาม โดยใช้  แทนความยาว 1 หน่วย

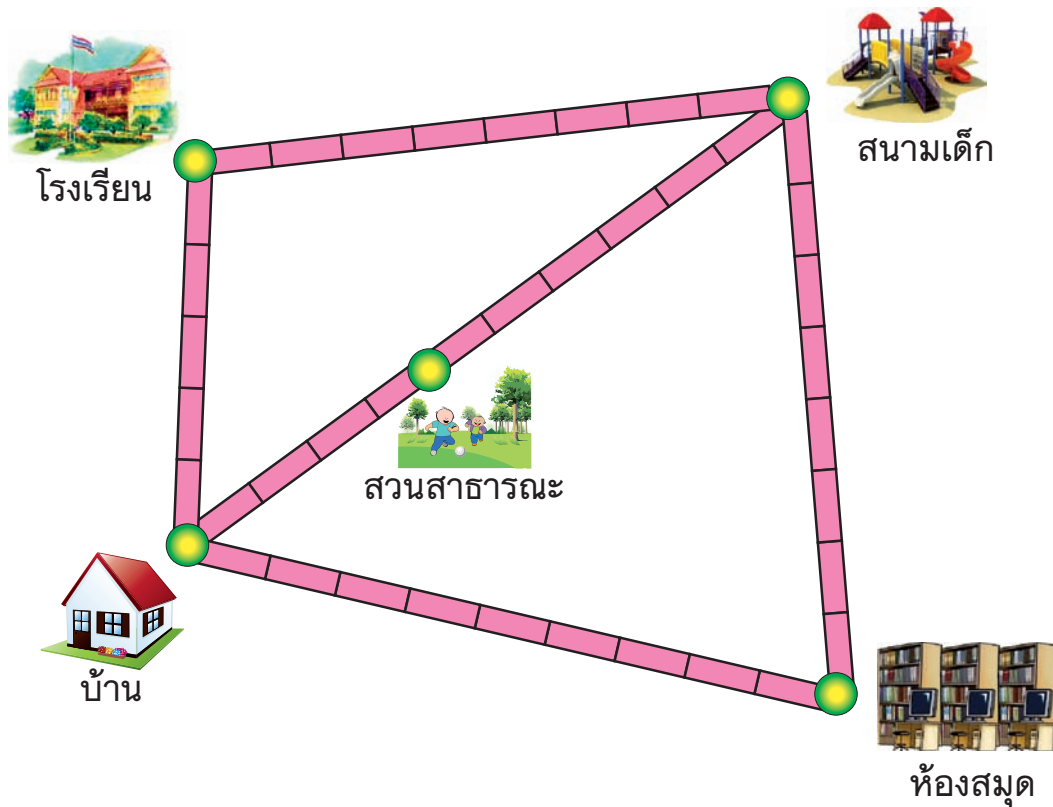


- 1) จาก  ถึง  ห่างกัน 15 หน่วย
- 2) จาก  ถึง  ห่างกัน 6 หน่วย
- 3) จาก  ถึง  ห่างกัน 8 หน่วย
- 4) จาก  ไป  ระยะทางที่ไกลที่สุดคือ 15 หน่วย
- 5) จาก  ไป  ระยะทางที่ไกลที่สุดคือ 16 หน่วย
- 6) เดินทางจาก  ไป  แล้วไป  เป็นระยะทาง 23 หน่วย
- 7) เดินทาง  ไป  และไป  เป็นระยะทาง 26 หน่วย

เฉลย

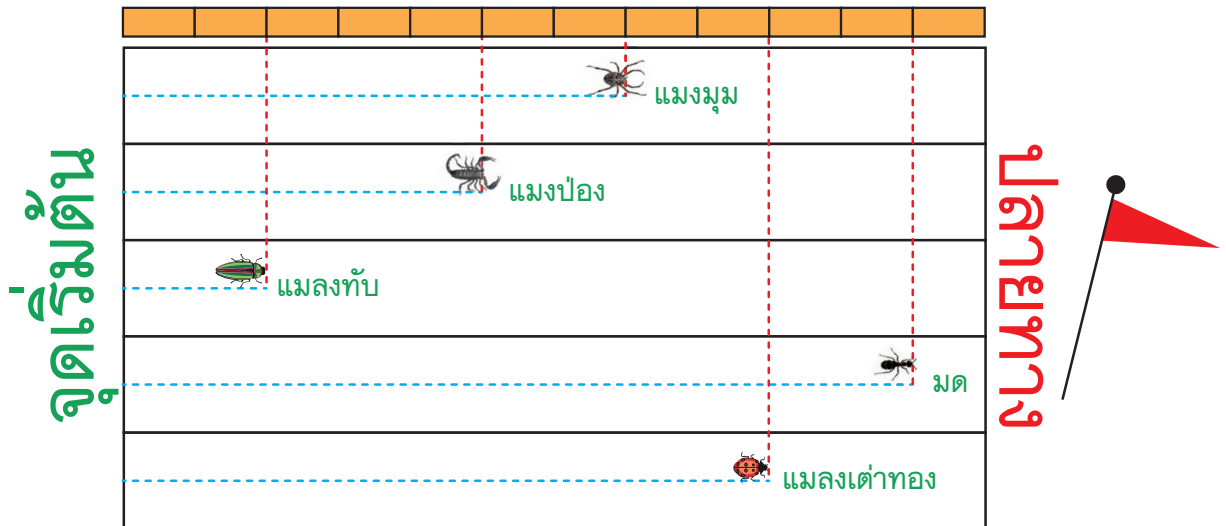
แบบฝึกหัด 1.4

1) เติมคำตอบในช่องว่าง โดยให้  แทนความยาว 1 หน่วย



- 1) ระยะทางจาก  ไป  แล้วไป 
เป็นระยะทาง 10 หน่วย
- 2) ระยะทางจาก  ไป  แล้วไป 
เป็นระยะทาง 14 หน่วย
- 3) ระยะทางจาก  ไป  แล้วไป 
เป็นระยะทาง 14 หน่วย

๒) เติมคำตอบในช่องว่าง โดยให้  แทนความยาว 1 หน่วย



1) มดเดินทางได้ไกลกว่าแมลงทับกี่หน่วย

ตอบ 9 หน่วย

2) แมงป่องต้องเดินอีกกี่หน่วยจึงจะถึงปลายทาง

ตอบ 7 หน่วย

3) แมลงทับและแมงป่องเดินได้ระยะทางรวมกันกี่หน่วย

ตอบ 7 หน่วย

4) แมลงเต่าทองและมดเดินได้ระยะทางรวมกันกี่หน่วย

ตอบ 20 หน่วย

5) แมงป่องต้องเดินอีกกี่หน่วยจึงจะถึงมด

ตอบ 6 หน่วย

๒) เติมคำตอบในช่องว่าง โดยให้ ■ แทนความยาว 1 หน่วย



1) ขวดใบที่ 1 เตี้ยกว่าขวดใบที่ 2 กี่หน่วย

ตอบ 1 หน่วย

2) ขวดใบที่ 4 สูงกว่าขวดใบที่ 5 กี่หน่วย

ตอบ 7 หน่วย

3) ถ้านำขวดใบที่ 1 และ ขวดใบที่ 3 มาวางซ้อนกัน จะสูงกี่หน่วย

ตอบ 24 หน่วย

4) ขวดใบที่ 5 เตี้ยกว่าขวดใบที่ 2 กี่หน่วย

ตอบ 6 หน่วย

5) ขวดใบที่ 3 เตี้ยกว่าขวดใบที่ 2 กี่หน่วย

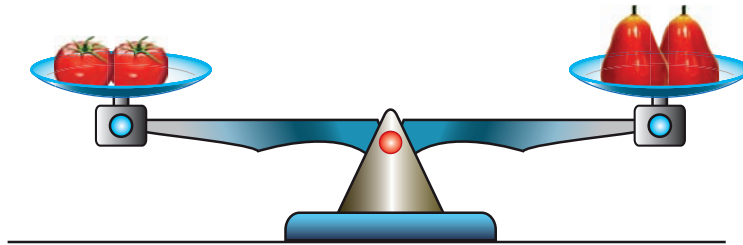
ตอบ 1 หน่วย

เฉลย

แบบฝึกหัด 1.5

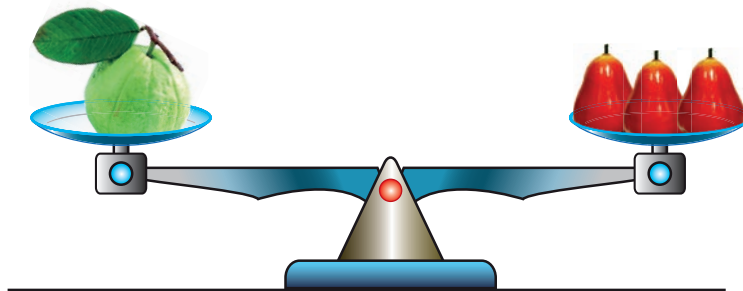
พิจารณาเครื่องชั่งสองแขน แล้วเติมจำนวนในช่องว่าง

1



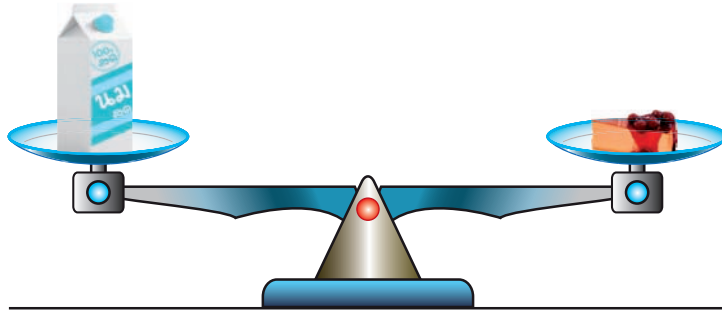
หนักเท่ากับ  1 ผล

2



หนักเท่ากับ  3 ผล

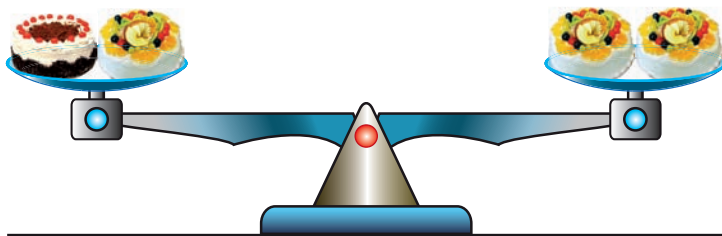
3



หนักเท่ากับ  1 ชิ้น

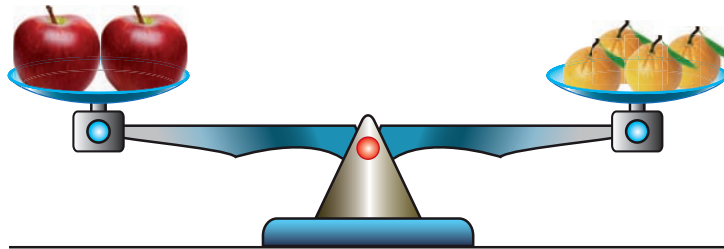
หนักเท่ากับ  2 ชิ้น

4



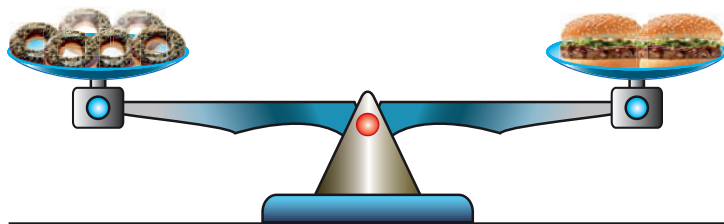
หนักเท่ากับ  1 ชิ้น

5



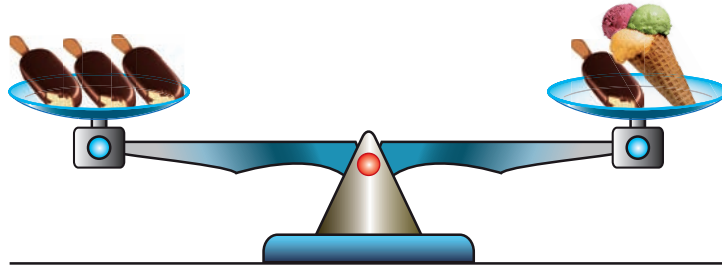
 หนักเท่ากับ  2 ผล

6



 หนักเท่ากับ  3 ชิ้น

7



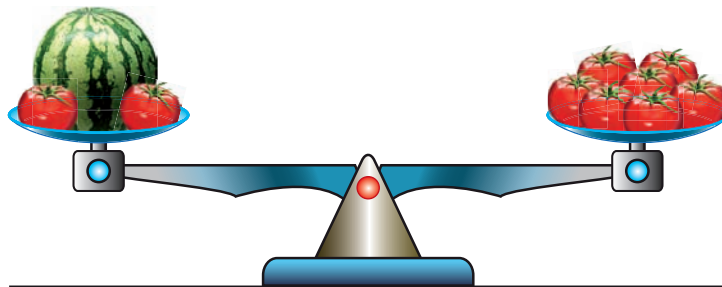
หนักเท่ากับ



2

อัน

8



หนักเท่ากับ



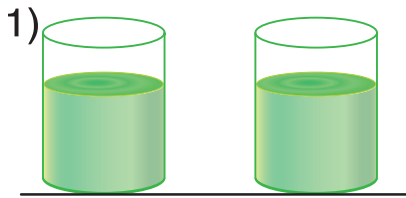
5

ผล

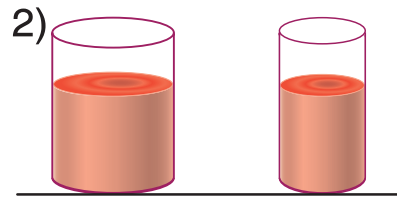
เฉลย

แบบฝึกหัด 1.6

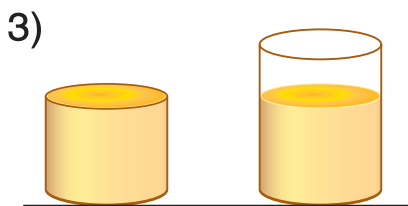
- 1 เติมเครื่องหมาย ใน ที่แสดงการเปรียบเทียบ ปริมาตรของน้ำ



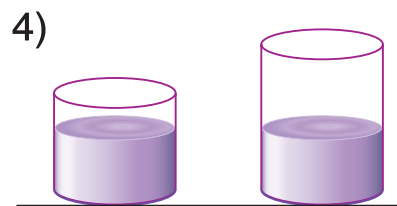
เท่ากัน ไม่เท่ากัน



เท่ากัน ไม่เท่ากัน

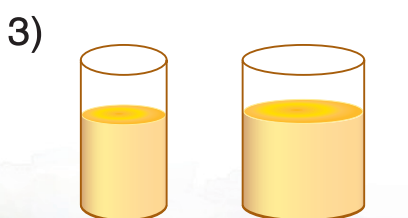
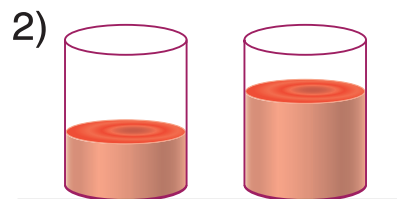
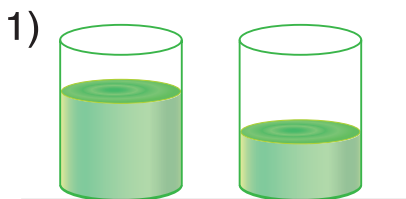


เท่ากัน ไม่เท่ากัน



เท่ากัน ไม่เท่ากัน

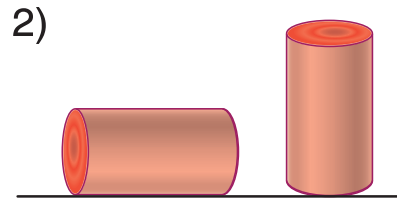
- 2 เติมเครื่องหมาย ใน ที่แสดงปริมาตรของน้ำที่มากกว่า



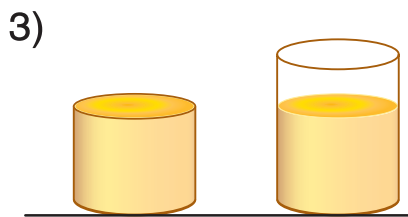
3) เติมเครื่องหมาย ✓ ใน ที่แสดงการเปรียบเทียบความจุของภาชนะ



เท่ากัน ไม่เท่ากัน



เท่ากัน ไม่เท่ากัน

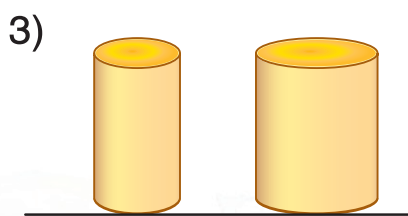
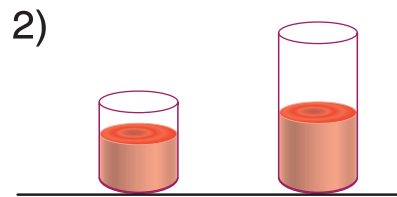
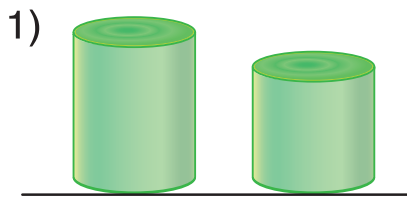


เท่ากัน ไม่เท่ากัน



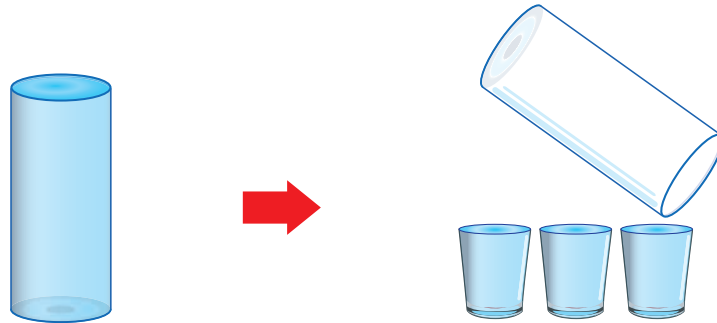
เท่ากัน ไม่เท่ากัน

4) เติมเครื่องหมาย ✓ ใน ที่ภาชนะมี ความจุน้อยกว่า



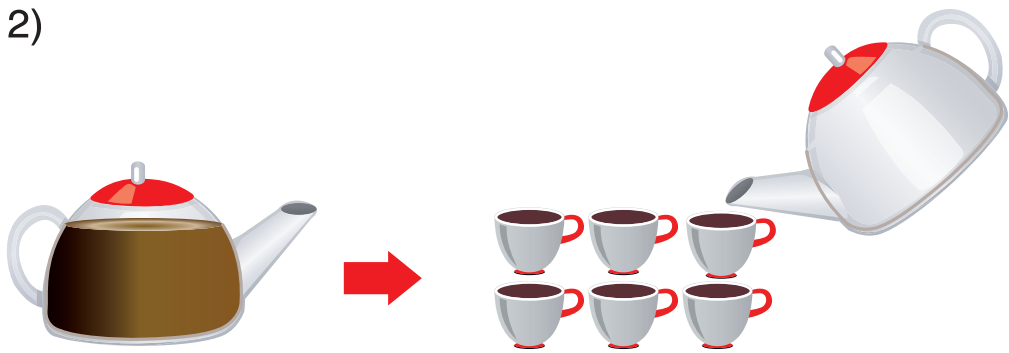
5) เติมตัวเลขแสดงปริมาตรของของเหลวที่ตวงได้

1)



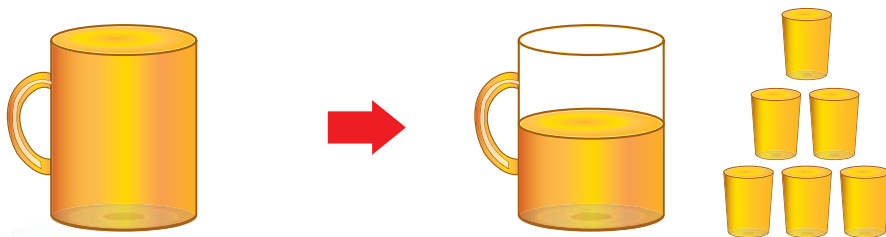
น้ำมีปริมาตร แก้ว

2)



กาแฟมีปริมาตร ถ้วย

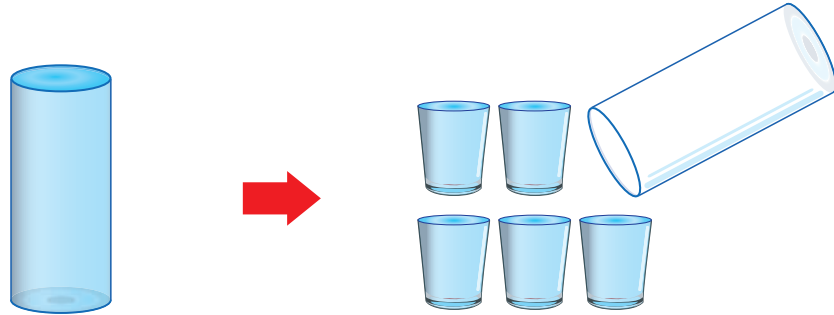
3)



น้ำส้มเต็มเหยือกมีปริมาตร แก้ว

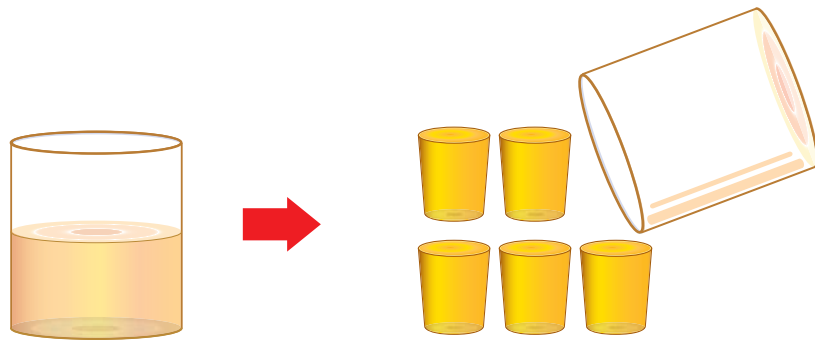
6) เติมตัวเลขแสดงความจุของภาชนะ

1)



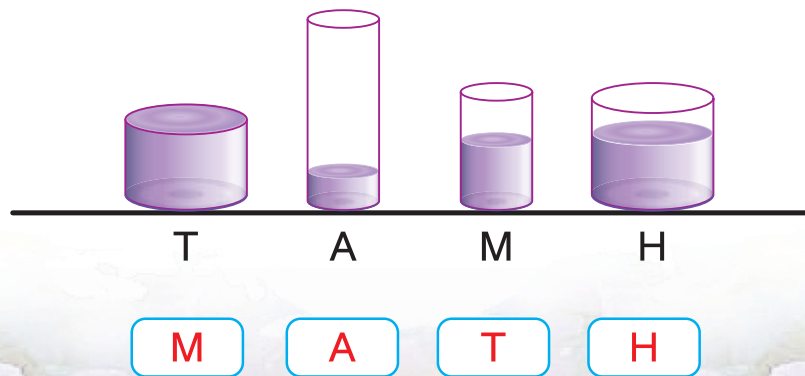
กระบอกมีความจุ **5** แก้ว

2)



โหลใส่น้ำส้มมีความจุ **10** แก้ว

7) เรียงลำดับภาชนะที่มี ความจุ จากน้อยไปมาก



เฉลย

แบบฝึกหัด 1.7

วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ

- 1 จอยมีน้ำหวาน 8 เหยือก รินแจกให้เพื่อนๆ ไป 6 เหยือก
จอยเหลือน้ำหวานกี่เหยือก

วิธีทำ

จอยมีน้ำหวาน	8	เหยือก
รินแจกให้เพื่อน	6	เหยือก
จอยเหลือน้ำหวาน	<u>2</u>	เหยือก

ตอบ จอยเหลือน้ำหวาน ๒ เหยือก

- 2 มาลีต้มน้ำช่วงเช้า 10 แก้ว ต้มน้ำช่วงบ่ายอีก 4 แก้ว
วันนี้มาลีต้มน้ำทั้งหมดกี่แก้ว

วิธีทำ

มาลีต้มน้ำช่วงเช้า	10	แก้ว
ช่วงบ่ายต้มน้ำอีก	4	แก้ว
วันนี้มาลีต้มน้ำทั้งหมด	<u>14</u>	แก้ว

ตอบ วันนี้มาลีต้มน้ำทั้งหมด ๑๔ แก้ว

- 3 แจนมีน้ำดื่ม 26 แก้ว แดงมีน้ำดื่ม 18 แก้ว
แจนและแดงมีน้ำดื่มทั้งหมดกี่แก้ว

<u>วิธีทำ</u>	แจนมีน้ำดื่ม	26		แก้ว
	แดงมีน้ำดื่ม	18	+	แก้ว
	แจนและแดงมีน้ำดื่มทั้งหมด	44		แก้ว

ตอบ แจนและแดงมีน้ำดื่มทั้งหมด ๔๔ แก้ว

- 4 ถังน้ำใบหนึ่งมีความจุ 25 ลิตร และมีน้ำอยู่เต็มถัง
ตักออกไปใช้ 17 ลิตร เหลือน้ำในถังกี่ลิตร

<u>วิธีทำ</u>	ถังน้ำใบหนึ่งมีความจุ	25		ลิตร
	ตักออกไปใช้	17	-	ลิตร
	เหลือน้ำในถัง	8		ลิตร

ตอบ เหลือน้ำในถัง ๘ ลิตร

- ๕ ชัยต้องการตักน้ำใส่โอ่งที่มีความจุ 45 ขวด มีน้ำในโอ่งอยู่แล้ว 20 ขวด ชัยต้องตักน้ำมาเพิ่มกี่ขวดจึงจะเต็มโอ่ง

วิธีทำ

ชัยต้องการตักน้ำใส่โอ่งที่มีความจุ	45	ขวด
มีน้ำในโอ่งอยู่แล้ว	20	ขวด
ชัยต้องตักน้ำมาเพิ่ม	25	ขวด

ตอบ ชัยต้องตักน้ำมาเพิ่ม ๒๕ ขวด จึงจะเต็มโอ่ง

- ๖ ต๋อยนำถั่วเขียวไปทำขนม 3 กระจบอง แล้วยังเหลือถั่วเขียวอีก 4 กระจบอง เดิมต๋อยมีถั่วเขียวกี่กระจบอง

<u>วิธีทำ</u> ต๋อยนำถั่วเขียวไปทำขนม	3	กระจบอง
แล้วยังเหลือถั่วเขียวอีก	4	กระจบอง
เดิมต๋อยมีถั่วเขียว	7	กระจบอง

ตอบ เดิมต๋อยมีถั่วเขียว ๗ กระจบอง

- ๗ วาริขายน้ำดื่มได้ 32 ขวด วาริขายน้ำดื่มได้มากกว่ามาลี 12 ขวด มาลีขายน้ำดื่มได้กี่ขวด

วิธีทำ

วาริขายน้ำดื่มได้	32	ขวด	
			-
วาริขายน้ำดื่มได้มากกว่ามาลี	12	ขวด	
มาลีขายน้ำดื่มได้	20	ขวด	

ตอบ มาลีขายน้ำดื่มได้ ๒๐ ขวด

- ๘ สุธิดาทำน้ำผลไม้ได้ 25 แก้ว สุธิดาทำน้ำผลไม้น้อยกว่ามงคล 12 แก้ว มงคลทำน้ำผลไม้ได้ทั้งหมดกี่แก้ว

วิธีทำ

สุธิดาทำน้ำผลไม้ได้	25	แก้ว	
			+
สุธิดาทำน้ำผลไม้น้อยกว่ามงคล	12	แก้ว	
มงคลทำน้ำผลไม้ได้	37	แก้ว	

ตอบ มงคลทำน้ำผลไม้ได้ ๓๗ แก้ว

ภาคผนวก ข

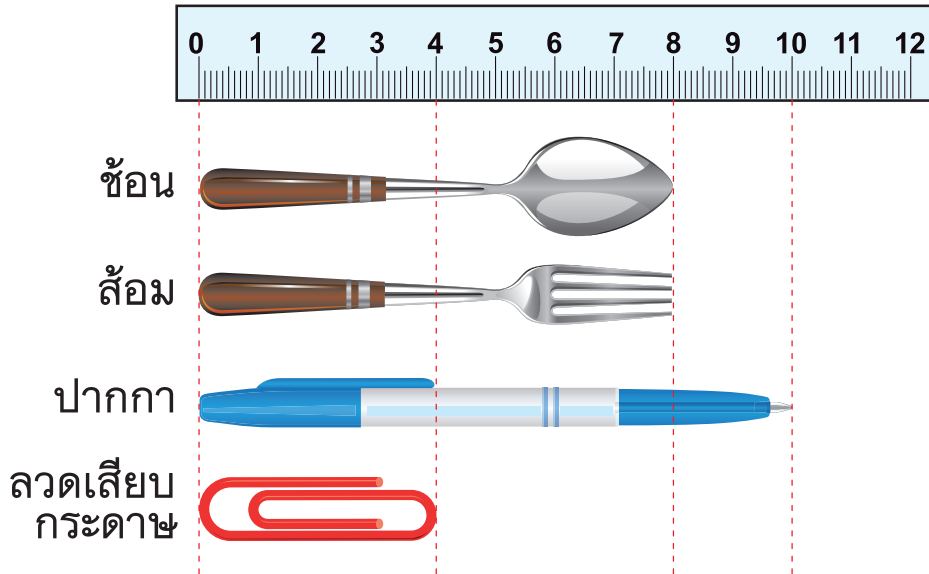
เฉลยแบบฝึกหัดระดับพัฒนา



เฉลย

แบบฝึกหัด 2.1

1) เติมคำตอบ



1) รูปใดมีความยาวเท่ากัน

ตอบ ช้อน กับ ส้อม

2) รูปใดมีความยาวเท่ากับ 10 เซนติเมตร

ตอบ ปากกา

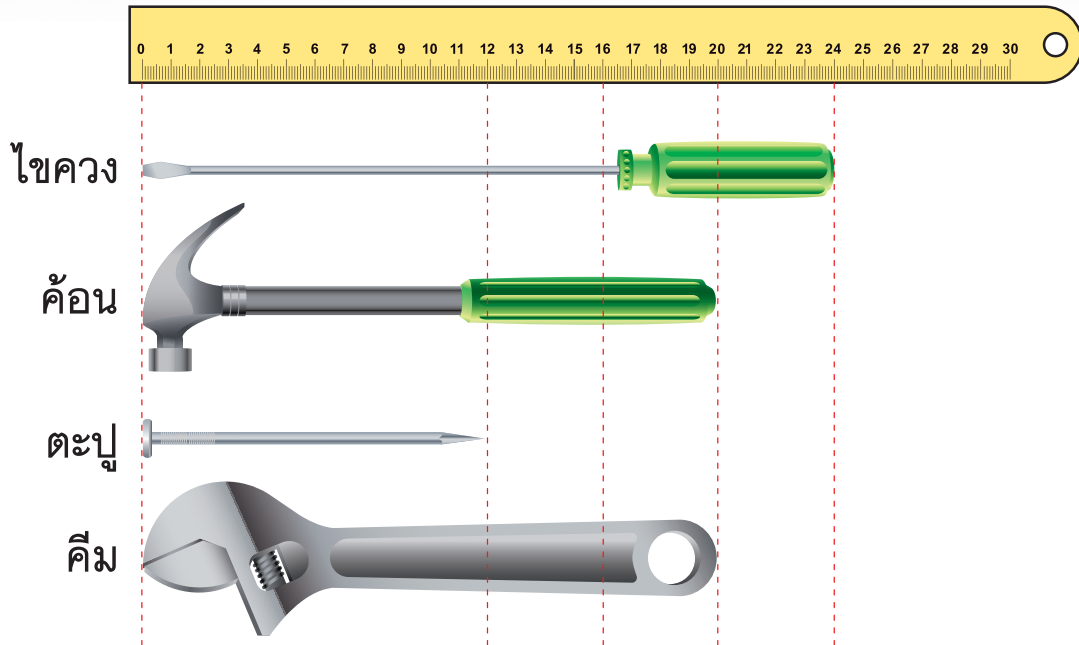
3) รูปใดสั้นที่สุด และยาวกี่เซนติเมตร

ตอบ ลวดเสียบกระดาษยาว 4 เซนติเมตร

4) รูปใดยาวที่สุด และยาวกี่เซนติเมตร

ตอบ ปากกายาว 10 เซนติเมตร

2) เติมคำตอบ



1) รูปใดยาวที่สุด และยาวกี่เซนติเมตร

ตอบ ไขควงยาว 24 เซนติเมตร

2) รูปใดมีความยาว 20 เซนติเมตร

ตอบ คีม และ ค้อน

3) รูปใดสั้นที่สุด และยาวกี่เซนติเมตร

ตอบ ตะปูยาว 12 เซนติเมตร

4) ค้อนยาวกี่เซนติเมตร

ตอบ ค้อนยาว 20 เซนติเมตร

- 3) ให้นักเรียนวัดความยาวของสิ่งของในภาพแล้วเติมคำตอบในช่องว่าง

1)



ปากกาวาว 12 เซนติเมตร

2)



ดินสอ 15 เซนติเมตร

3)



ไม้ขีดยาว 5 เซนติเมตร

4)



หลอดยาสีฟันยาว 10 เซนติเมตร

5)



ลวดเลียบกระดาษยาว 4 เซนติเมตร

6)

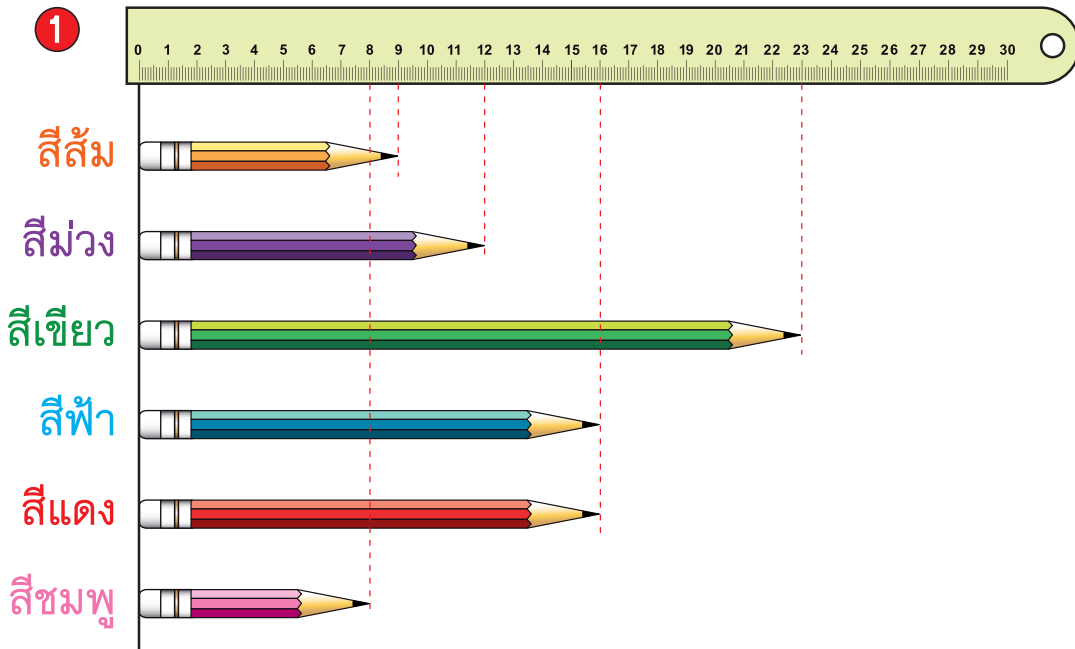


ไม้จิ้มฟันยาว 6 เซนติเมตร

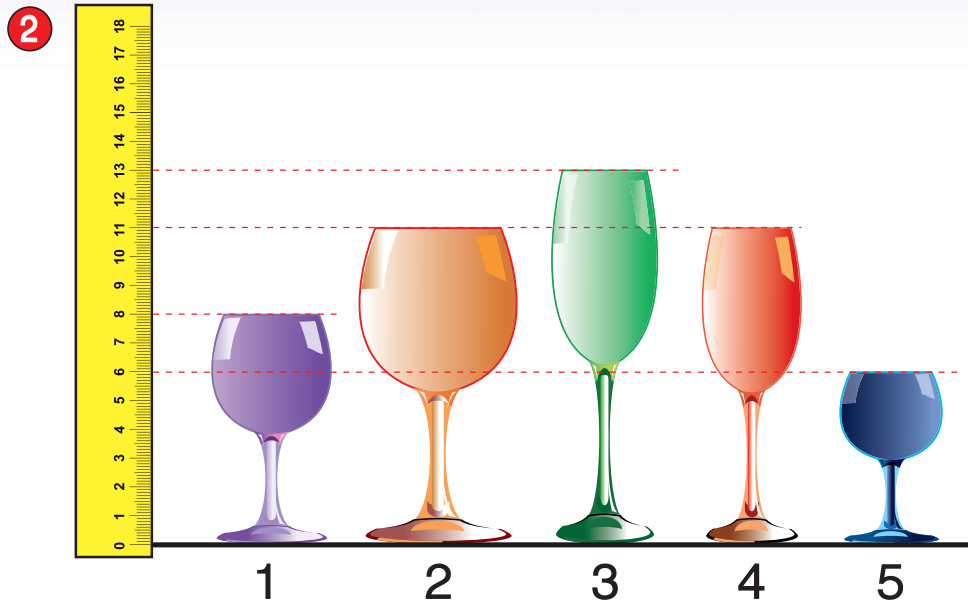
เฉลย

แบบฝึกหัด 2.2

เติมคำตอบ

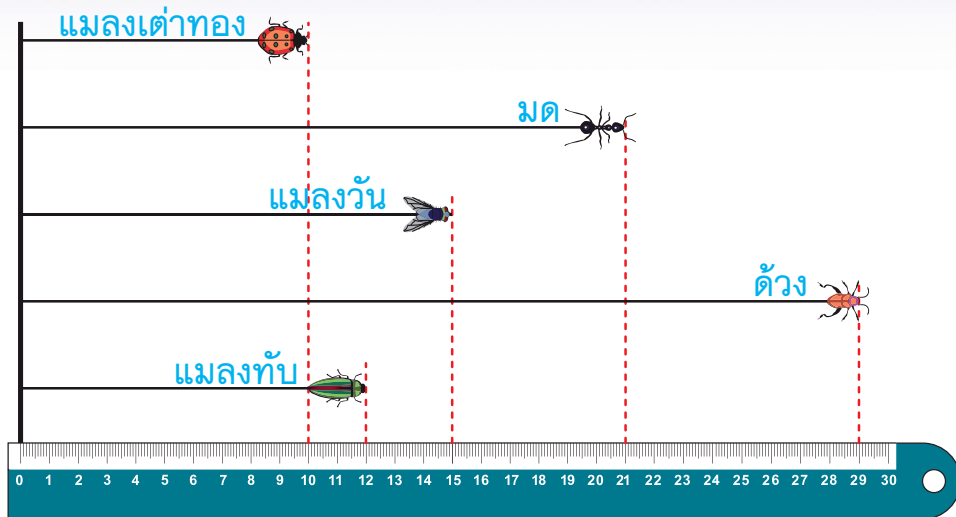


- 1) ดินสอสีม่วงยาว 12 เซนติเมตร
- 2) ดินสอสี ส้ม ยาว 9 เซนติเมตร
- 3) ดินสอสี ชมพู สั้นที่สุด
และยาว 8 เซนติเมตร
- 4) ดินสอสี เขียว ยาวที่สุด
และยาว 23 เซนติเมตร
- 5) ดินสอสี ฟ้า กับดินสอสี แดง ยาวเท่ากัน
และยาว 16 เซนติเมตร



- 1) แก้วใบที่ 1 สูง 8 เซนติเมตร
- 2) แก้วใบที่ 5 เตี้ยที่สุด และสูง 6 เซนติเมตร
- 3) แก้วใบที่ 3 สูงที่สุด และสูง 13 เซนติเมตร
- 4) แก้วใบที่ 2 สูงเท่ากับแก้วใบที่ 4 และสูง
..... 11 เซนติเมตร
- 5) แก้วใบที่ 3 สูงกว่าแก้วใบที่ 5 อยู่ 7 เซนติเมตร
- 6) แก้วใบที่ 1 เตี้ยกว่าแก้วใบที่ 4 อยู่ 3 เซนติเมตร

3



- 1) แมลงเต่าทอง เดินได้ระยะทางไกลที่สุด
และได้ระยะทาง 10 เซนติเมตร
- 2) ตัวง เดินได้ระยะทางไกลที่สุด
และได้ระยะทาง 29 เซนติเมตร
- 3) แมลงวันเดินได้ระยะทาง 15 เซนติเมตร
- 4) แมลงทับเดินได้ระยะทางน้อยกว่ามด 9 เซนติเมตร
- 5) มด เดินได้ระยะทางมากกว่าแมลงวัน
6 เซนติเมตร
- 6) ตัวง เดินได้ระยะทางมากกว่า มด
8 เซนติเมตร

เฉลย

แบบฝึกหัด 2.3

1) เต็มคำตอบ

1) เชือกม้วนหนึ่งยาว 90 เมตร ตัดไปใช้ 47 เมตร เหลือเชือกกี่เมตร

ตอบ 43 เมตร

2) ไม้สองท่อนมีความยาว 24 เมตรเท่ากัน นำมาวางต่อกันจะยาวเท่าไร

ตอบ 48 เมตร

3) อ้อมสูง 185 เซนติเมตร ขวัญเตี้ยกว่าอ้อม 28 เซนติเมตร ขวัญสูงเท่าไร

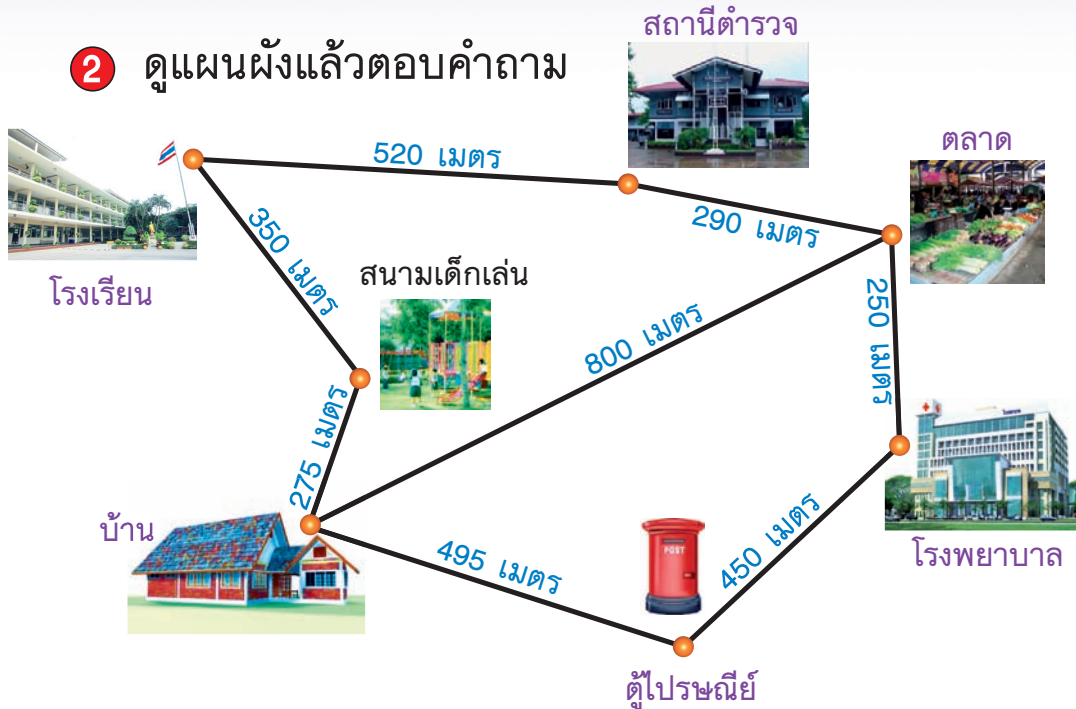
ตอบ 157 เซนติเมตร

4) โคมไฟสูง 15 เซนติเมตร ชั้นวางของสูงกว่าโคมไฟ 12 เซนติเมตร ชั้นวางของสูงกี่เซนติเมตร

ตอบ 27 เซนติเมตร

5) ตู้สูงกว่าโต๊ะ 95 เซนติเมตร ถ้าโต๊ะสูง 115 เซนติเมตร ตู้สูงเท่าไร

ตอบ 210 เซนติเมตร



1) ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนที่สั้นที่สุด คิดเป็นกี่เมตร

ตอบ 625 เมตร

2) ระยะทางจากตู้ไปรษณีย์ไปโรงพยาบาล

ไกลกว่าระยะทาง จากโรงพยาบาลไปตลาดกี่เมตร

ตอบ 200 เมตร

3) ระยะทางจากบ้านไปตลาดไกลกว่าระยะทางจากบ้านไปตู้ไปรษณีย์ กี่เมตร

ตอบ 305 เมตร

4) ระยะทางจากโรงเรียนไปตลาดโดยผ่านสถานีตำรวจ เป็นกี่เมตร

ตอบ 810 เมตร

เฉลย

แบบฝึกหัด 2.4

1) เต็มคำตอบ

- 1) ไม้ไผ่ลำที่หนึ่งยาว 5 เมตร ยาวน้อยกว่าลำที่สอง 2 เมตร ไม้ไผ่ลำที่สองยาวกี่เมตร

ตอบ ไม้ไผ่ลำที่สองยาว 7 เมตร

- 2) มีเชือกเส้นหนึ่งตัดไปใช้ 33 เมตร เหลือเชือก 18 เมตร เต็มเชือกเส้นนี้ยาวเท่าไร

ตอบ เต็มเชือกเส้นนี้ยาว 51 เมตร

- 3) ก่องใบแรกสูง 35 เซนติเมตร ก่องใบที่สองเตี้ยกว่า ก่องใบแรก 13 เซนติเมตร ก่องใบที่สองสูงเท่าไร

ตอบ ก่องใบที่สองสูง 22 เซนติเมตร

- 4) ก้อยสูง 76 เซนติเมตร กิ่งสูง 69 เซนติเมตร ก้อยสูงกว่ากิ่งกี่เซนติเมตร

ตอบ ก้อยสูงกว่ากิ่ง 7 เซนติเมตร

- 5) ไม้ท่อนหนึ่งยาว 80 เซนติเมตร ปักลงในดินส่วนหนึ่ง มีส่วนที่พื้นดินยาว 15 เซนติเมตร ส่วนที่ปักลงไป在地 ยาวกี่เซนติเมตร

ตอบ ส่วนที่ปักลงดินยาว 65 เซนติเมตร

- 6) ฉันต้องการวิ่งออกกำลังกายเป็นระยะทาง 500 เมตร แต่ตอนนี้วิ่งได้ 350 เมตร ยังเหลือระยะทางที่ฉันต้องวิ่งอีกกี่เมตร

ตอบ เหลือระยะทางที่ฉันต้องวิ่งอีก 150 เมตร

- 7) ระยะทางจากบ้านถึงตลาดเป็นระยะทาง 500 เมตร ตลาดขยับไปแล้วเป็นระยะทาง 275 เมตร ยังเหลือระยะทางที่ไม่ได้ตลาดขยับอีกกี่เมตร

ตอบ ยังเหลือระยะทางที่ไม่ได้ตลาดขยับอีก 225 เมตร

- 8) แป้งปั้นจักรยานจากบ้านไปตลาดเป็นระยะทาง 450 เมตร และปั้นจากตลาดถึงโรงเรียนอีก 355 เมตร แป้งปั้นจักรยานจากบ้านถึงโรงเรียนโดยผ่านตลาดเป็นระยะทางเท่าไร

ตอบ แป้งปั้นจักรยานเป็นระยะทาง 805 เมตร

เฉลย

แบบฝึกหัด 2.5

แสดงวิธีทำ

- 1 แก้วหนัก 24 กิโลกรัม แก้วหนักมากกว่าก้อย 6 กิโลกรัม ก้อยหนักเท่าไร

วิธีทำ

แก้วหนัก	24	กิโลกรัม
แก้วหนักมากกว่าก้อย	<u>6</u>	กิโลกรัม
ดังนั้น ก้อยหนัก	<u>18</u>	กิโลกรัม

ตอบ ก้อยหนัก ๑๘ กิโลกรัม

- 2 กะหล่ำปลีกองหนึ่งหนัก 18 กิโลกรัม แต่งกวากองหนึ่งหนักน้อยกว่ากะหล่ำปลี 3 กิโลกรัม แต่งกวานหนักเท่าไร

วิธีทำ

กะหล่ำปลีกองหนึ่งหนัก	18	กิโลกรัม
แต่งกวานหนักน้อยกว่ากะหล่ำปลี	<u>3</u>	กิโลกรัม
ดังนั้น แต่งกวานหนัก	<u>15</u>	กิโลกรัม

ตอบ แต่งกวากองนี้หนัก ๑๕ กิโลกรัม

- 3 ปลาตู้หนัก 8 ขีด ปลาตู้หนักน้อยกว่าปลาช่อน 3 ขีด ปลาช่อนหนักเท่าไร

วิธีทำ

ปลาตู้หนัก	8	+	ขีด
ปลาตู้หนักน้อยกว่าปลาช่อน	3		ขีด
ดังนั้น ปลาช่อนหนัก	11		ขีด

ตอบ ปลาช่อนหนัก ๑๑ ขีด

- 4 ปลาหมึกหนัก 24 ขีด กุ้งหนักมากกว่าปลาหมึก 7 ขีด กุ้งหนักเท่าไร

วิธีทำ

ปลาหมึกหนัก	24	+	ขีด
กุ้งหนักมากกว่าปลาหมึก	7		ขีด
ดังนั้น กุ้งหนัก	31		ขีด

ตอบ กุ้งหนัก ๓๑ ขีด

- ๕) ฟ้ายีบเงาะใส่ถุง 13 กิโลกรัม ฟ้ายต้องยีบเงาะใส่ถุงอีกกี่กิโลกรัม จึงจะได้เงาะหนัก 30 กิโลกรัม

วิธีทำ

ฟ้ายต้องการยีบเงาะหนัก	30	กิโลกรัม
ฟ้ายยีบเงาะมาแล้วหนัก	13	กิโลกรัม
ดังนั้น ฟ้ายต้องยีบเงาะอีก	17	กิโลกรัม

ตอบ ฟ้ายต้องยีบเงาะอีก ๑๗ กิโลกรัม

- ๖) ผลไม้และกระดาษหนักรวมกัน 22 ชีด ถ้ากระดาษหนัก 6 ชีด ผลไม้ทั้งหมดหนักเท่าไร

วิธีทำ

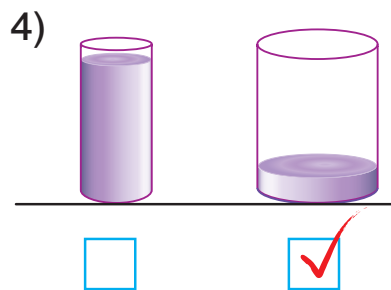
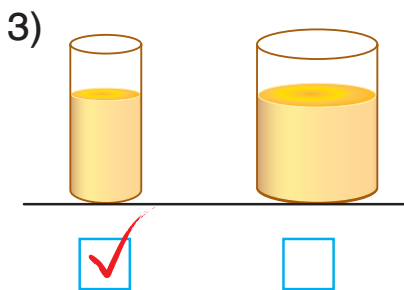
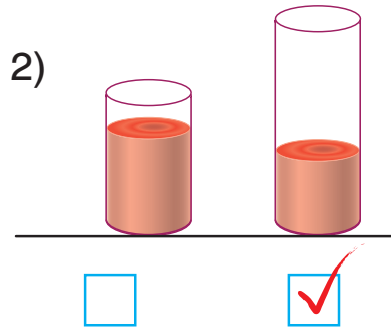
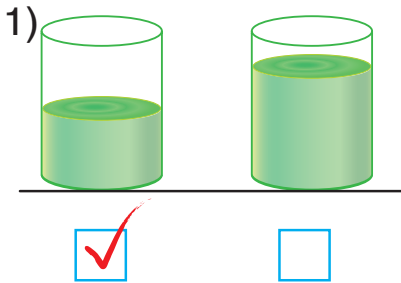
ผลไม้และกระดาษหนักรวมกัน	22	ขีด
กระดาษหนัก	6	ขีด
ผลไม้ทั้งหมดหนัก	16	ขีด

ตอบ ผลไม้ทั้งหมดหนัก ๑๖ ชีด

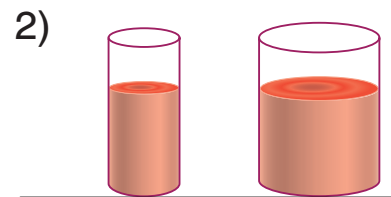
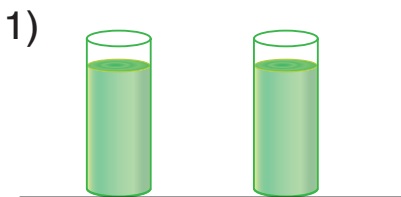
เฉลย

แบบฝึกหัด 2.6

- 1) เติมเครื่องหมาย ✓ ใน ที่แสดงปริมาตรของน้ำที่ น้อยกว่า

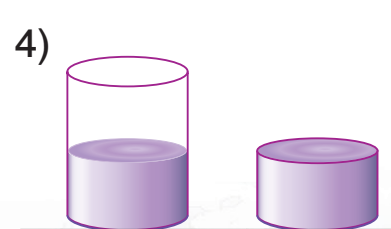
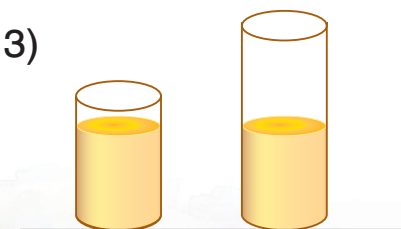


- 2) เติมเครื่องหมาย ✓ ใน ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาตรของน้ำ



ปริมาตร เท่ากัน ไม่เท่ากัน

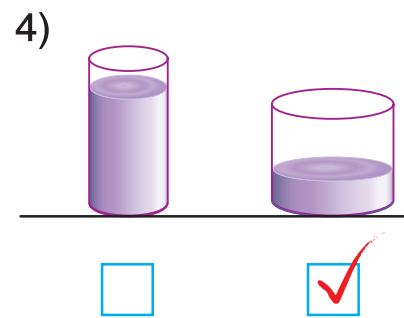
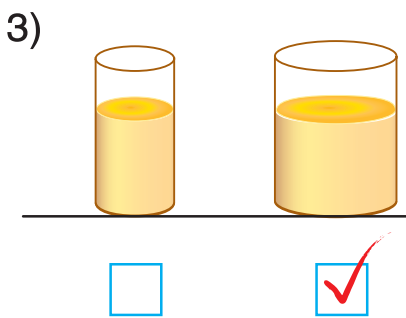
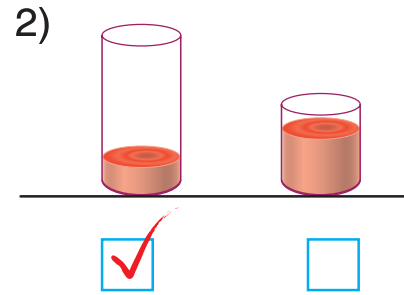
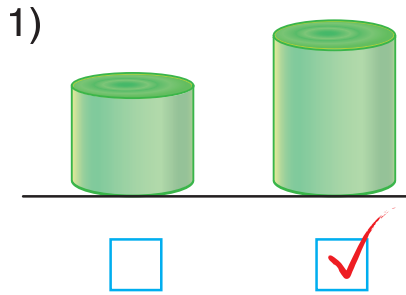
ปริมาตร เท่ากัน ไม่เท่ากัน



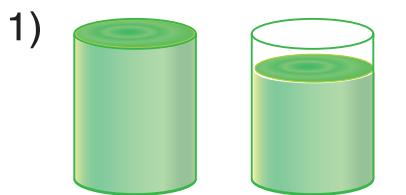
ปริมาตร เท่ากัน ไม่เท่ากัน

ปริมาตร เท่ากัน ไม่เท่ากัน

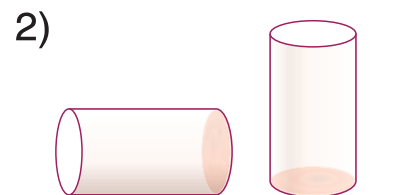
3) เติมเครื่องหมาย ✓ ใน ที่ภาชนะมีความจุ มากกว่า



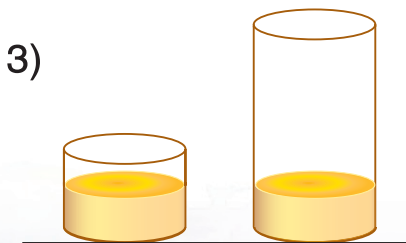
4) เติมเครื่องหมาย ✓ ใน ที่แสดงการเปรียบเทียบความจุของภาชนะ



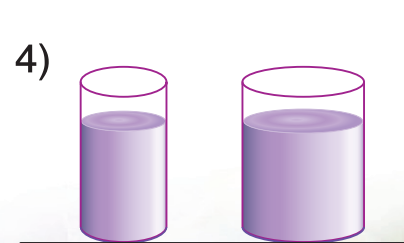
ความจุ เท่ากัน ไม่เท่ากัน



ความจุ เท่ากัน ไม่เท่ากัน



ความจุ เท่ากัน ไม่เท่ากัน



ความจุ เท่ากัน ไม่เท่ากัน

5 เติมตัวเลขแสดงปริมาตรของของเหลวที่ตวงได้

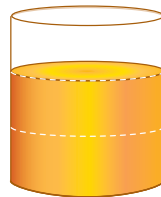
1)

น้ำองุ่นมีปริมาตร **6** ลิตร

2)

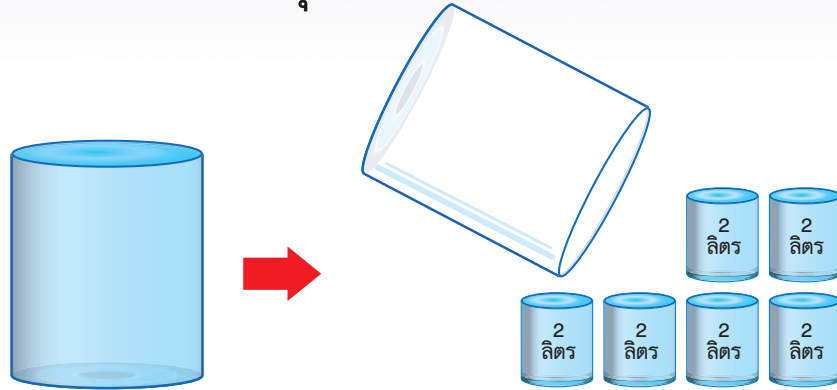
น้ำดื่ม **6** ลิตร

3)

น้ำเต็มโหลมีปริมาตร **12** ลิตร

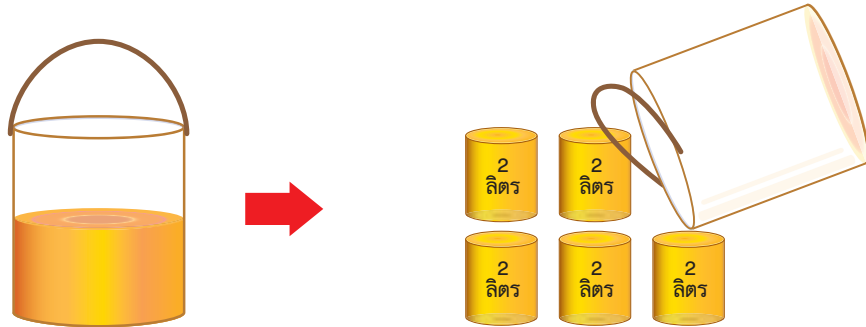
6) เติมตัวเลขแสดงความจุของภาชนะ

1)



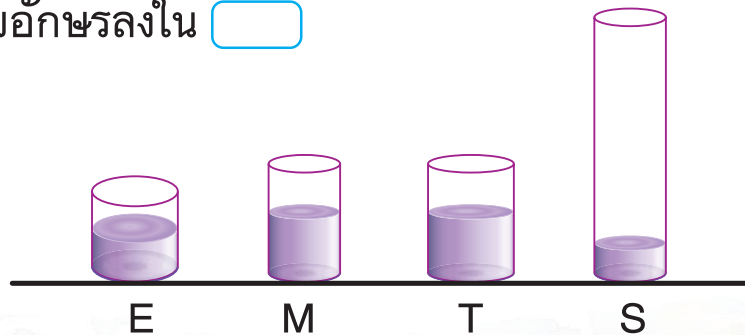
กระบอกมีความจุ ลิตร

2)



ถังใส่น้ำมีความจุ ลิตร

7) เรียงลำดับปริมาตรของน้ำหรือความจุของภาชนะ โดยเติมอักษรลงใน



เรียงลำดับปริมาตรของน้ำ จากมากไปน้อย

เรียงลำดับความจุของภาชนะ จากมากไปน้อย

เฉลย

แบบฝึกหัด 2.7

วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ

- 1 ถังใบหนึ่งมีน้ำอยู่เต็มถัง นารีอาบน้ำสุนัขใช้น้ำไป 30 ลิตร ซักผ้าใช้น้ำไป 50 ลิตร น้ำหมดถังพอดี ถังน้ำใบนี้มีความจุเท่าไร

วิธีทำ ถังใบหนึ่งมีน้ำอยู่เต็มถัง

นารีอาบน้ำสุนัขใช้น้ำไป 30 ลิตร

ซักผ้าใช้น้ำไป 50 ลิตร

ถังน้ำใบนี้มีความจุ 80 ลิตร

ตอบ ถังน้ำใบนี้มีความจุ ๘๐ ลิตร

- 2 จอยมีน้ำหวาน 18 ลิตร รินแจกให้เพื่อนๆ ไป 6 ลิตร จอยเหลือน้ำหวานกี่ลิตร

วิธีทำ จอยมีน้ำหวาน 18 ลิตร

รินแจกให้เพื่อน 6 ลิตร

จอยเหลือน้ำหวาน 12 ลิตร

ตอบ จอยเหลือน้ำหวาน ๑๒ ลิตร

- 3 มดมีน้ำดื่ม 35 ลิตร แดงมีน้ำดื่ม 17 ลิตร แดงมีน้ำดื่มน้อยกว่ามดกี่ลิตร

วิธีทำ มดมีน้ำดื่ม 35 ลิตร

แดงมีน้ำดื่ม 17 ลิตร

แดงมีน้ำดื่มน้อยกว่ามด 18 ลิตร

ตอบ แดงมีน้ำดื่มน้อยกว่ามด ๑๘ ลิตร

- 4 กะละมังสีดำมีความจุ 45 ลิตร กะละมังสีแดงมีความจุมากกว่ากะละมังสีดำ 15 ลิตร กะละมังสีแดงมีความจุกี่ลิตร

วิธีทำ กะละมังสีดำมีความจุ 45 ลิตร

กะละมังสีแดงมีความจุมากกว่า 15 ลิตร

กะละมังสีแดงมีความจุ 60 ลิตร

ตอบ กะละมังสีแดงมีความจุ ๖๐ ลิตร

- ๕ ชายต้องการตักน้ำใส่ถังขนาดความจุ 135 ลิตร มีน้ำอยู่แล้ว 75 ลิตร ชายต้องตักน้ำมาเพิ่มอีกกี่ลิตรจึงจะเต็มถัง

วิธีทำ

ชายต้องการตักน้ำใส่ถังขนาดความจุ	135	-	ลิตร
มีน้ำอยู่แล้ว	75	-	ลิตร
ชายต้องตักน้ำมาเพิ่ม	60		ลิตร

ตอบ ชายต้องตักน้ำมาเพิ่ม 60 ลิตร น้ำจึงจะเต็มถัง

- ๖ ป่านำถั่วเขียวไปทำขนม 4 ลิตร แล้วยังเหลือถั่วเขียวอีก 18 ลิตร เดิมป่านำถั่วเขียวกี่ลิตร

วิธีทำ

ป่านำถั่วเขียวไปทำขนม	4	+	ลิตร
แล้วยังเหลือถั่วเขียวอีก	18	+	ลิตร
เดิมป่านำถั่วเขียว	22		ลิตร

ตอบ เดิมป่านำถั่วเขียว 22 ลิตร

- 7 มนตรีมีถั่วลิสงสำหรับปลูก 28 ลิตร เขาต้องการถั่วลิสงทั้งหมด 50 ลิตร มนตรีต้องหาถั่วลิสงเพิ่มอีกกี่ลิตร

วิธีทำ	มนตรีต้องการถั่วลิสงทั้งหมด	50	ลิตร
		-	
	มนตรีมีถั่วลิสงสำหรับปลูก	28	ลิตร
	มนตรีต้องหาถั่วลิสงเพิ่มอีก	22	ลิตร

ตอบ มนตรีต้องหาถั่วลิสงเพิ่มอีก ๒๒ ลิตร

- 8 ดาวตักน้ำออกไปใช้จำนวนหนึ่งแล้วเหลือน้ำอยู่ในถัง 80 ลิตร ถังใบนี้มีน้ำอยู่ 200 ลิตร ดาวตักน้ำไปใช้กี่ลิตร

วิธีทำ	ถังใบนี้มีน้ำอยู่	200	ลิตร
		-	
	ดาวตักออกไปแล้วเหลือน้ำในถัง	80	ลิตร
	ดาวตักน้ำไปใช้	120	ลิตร

ตอบ ดาวตักน้ำไปใช้ ๑๒๐ ลิตร

ภาคผนวก ค

เฉลยแบบฝึกหัดระดับก้าวหน้า

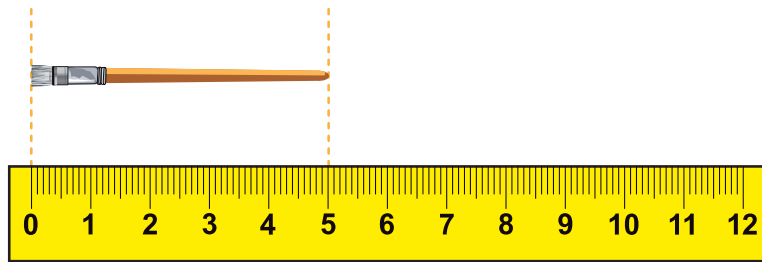


เฉลย

แบบฝึกหัด 3.1

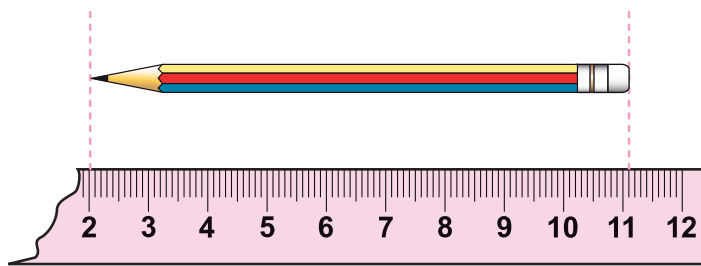
1) บอกความยาวของรูปที่กำหนด

1)



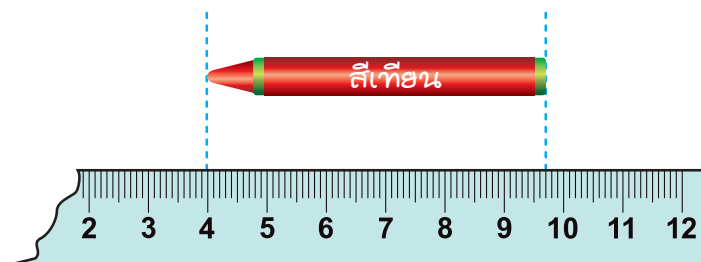
พู่กันยาว 5 เซนติเมตร 0 มิลลิเมตร

2)



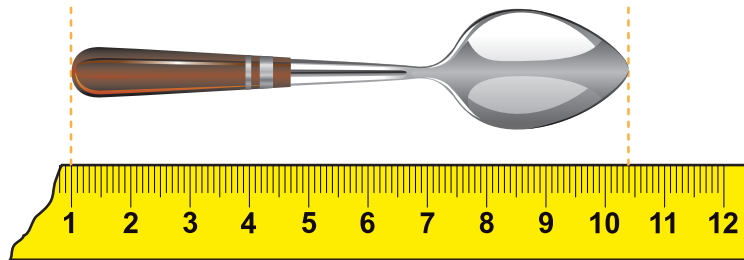
ดินสอยาว 9 เซนติเมตร 1 มิลลิเมตร

3)

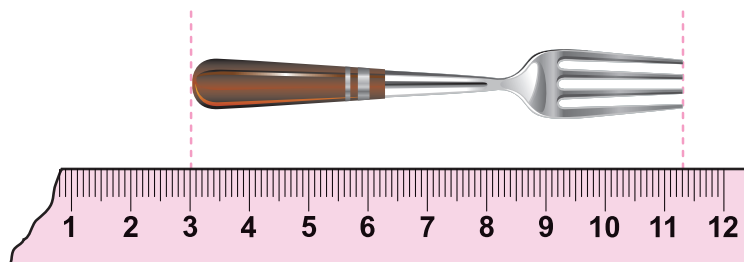


สีเทียนยาว 5 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร

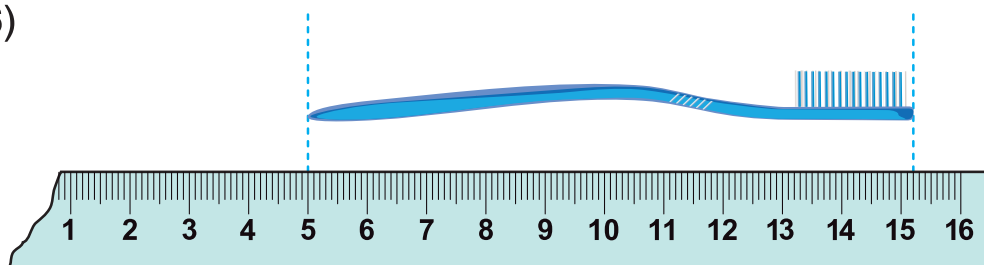
4)

ช้อนยาว 9 เซนติเมตร 4 มิลลิเมตร

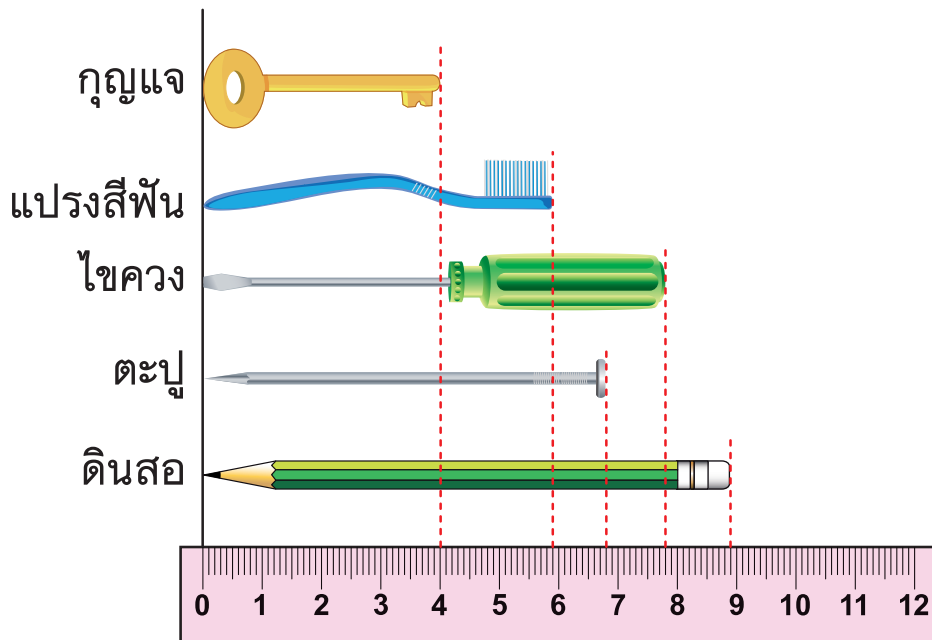
5)

ส้อมยาว 9 เซนติเมตร 3 มิลลิเมตร

6)

แปรงสีฟันยาว 10 เซนติเมตร 2 มิลลิเมตร

2 เติมคำตอบ



- 1) ไขควง ยาวกว่าตะปูแต่สั้นกว่าดินสอ และยาว 7 เซนติเมตร 8 มิลลิเมตร
- 2) แปรงสีฟัน สั้นกว่าตะปูแต่ยาวกว่าลูกกุญแจ และยาว 5 เซนติเมตร 9 มิลลิเมตร
- 3) กุญแจ สั้นที่สุด และยาว 4 เซนติเมตร 0 มิลลิเมตร
- 4) ดินสอ ยาวที่สุด และยาว 8 เซนติเมตร 9 มิลลิเมตร

เฉลย

แบบฝึกหัด 3.2

- 1) เลือกเครื่องมือวัดและหน่วยวัดความยาวที่กำหนดให้เติมในช่องว่าง

เครื่องมือวัดความยาว



หน่วยวัดความยาว

เมตร เซนติเมตร มิลลิเมตร

1) พี่ใช้ สายวัด วัดความยาวรอบเอวน้องได้

65 เซนติเมตร

2) นำใช้ ตลับเมตร วัดความสูงของตู้ได้

80 เซนติเมตร

- 3) พLOY ใช้ ไม้บรรทัด วัดความยาวของดินสอได้
10 เซนติเมตร
- 4) เป๋อ ใช้ ไม้บรรทัด วัดความหนาของกระดาษได้
7 มิลลิเมตร
- 5) แอม ใช้ ไม้เมตร วัดความสูงของเก้าอี้ได้
45 เซนติเมตร
- 6) นิด ใช้ ตลับเมตร วัดความยาวของสายยางได้
5 เมตร
- 7) ฟ้า ใช้ ไม้บรรทัด วัดความยาวของสมุดได้
25 เซนติเมตร
- 8) ส้ม ใช้ ไม้บรรทัด วัดความหนาของเหรียญได้
2 มิลลิเมตร
- 9) หมี่ ใช้ ไม้บรรทัด วัดความหนาของแปลงปลูกกระดาดได้
2 เซนติเมตร
- 10) ปิง ใช้ ตลับเมตร วัดความยาวของสนามเด็กเล่นได้
350 เซนติเมตร

๒) เติมหน่วยความยาวที่เหมาะสม (มิลลิเมตร เซนติเมตร เมตร)

1)



คืบสูง 180 เซนติเมตร

2)



ไม้บรรทัดยาว 30 เซนติเมตร

3)



พัดลมสูง 65 เซนติเมตร

4)



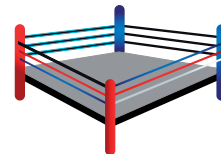
ต้นไม้สูง 3 เมตร

5)



รถโรงเรียนยาว 8 เมตร

6)



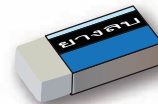
เวทีมวยกว้าง 4 เมตร

7)



อาคารเรียนสูง 15 เมตร

8)



ยางลบหนา 8 มิลลิเมตร

เฉลย

แบบฝึกหัด 3.3

- 1) เปลี่ยนหน่วยการวัดความยาว และระยะทางตามที่ โจทย์กำหนด

ความยาว 1 เมตร	เท่ากับ 100 เซนติเมตร
ความยาว 1 เซนติเมตร	เท่ากับ 10 มิลลิเมตร

1) กล่องหนา 60 มิลลิเมตร หรือ 6 เซนติเมตร

2) ยางลบยาว 50 มิลลิเมตร หรือ 5 เซนติเมตร

3) ผ้าชิ้นหนึ่งยาว 300 เซนติเมตร หรือ 3 เมตร

4) ไม้ท่อนหนึ่งยาว 400 เซนติเมตร หรือ 4 เมตร

5) ริปบินยาว 180 เซนติเมตร หรือ 1 เมตร

80 เซนติเมตร

6) สระว่ายน้ำลึก 3 เมตร หรือ 300 เซนติเมตร

7) ห้องเรียนยาว 6 เมตร หรือ 600 เซนติเมตร

8) กระดานหนา 1 เซนติเมตร 8 มิลลิเมตร

หรือ 18 มิลลิเมตร

9) พีสูง 179 เซนติเมตร หรือ 1 เมตร

79 เซนติเมตร

10) สีเทียนยาว 5 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร

หรือ 57 มิลลิเมตร

2 เติมคำตอบ

- 1) ความยาว 11 เมตร 55 เซนติเมตร กับความยาว 25 เมตร 31 เซนติเมตร รวมเป็นกี่เมตร กี่เซนติเมตร

ตอบ 36 เมตร 86 เซนติเมตร

- 2) ความยาว 87 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร ยาวกว่า 49 เซนติเมตร 3 มิลลิเมตร อยู่กี่เซนติเมตร กี่มิลลิเมตร

ตอบ 38 เซนติเมตร 4 มิลลิเมตร

- 3) ความสูง 23 เมตร 98 เซนติเมตร สูงกว่า 18 เมตร 34 เซนติเมตร อยู่กี่เมตร กี่เซนติเมตร

ตอบ 5 เมตร 64 เซนติเมตร

- 4) ความสูง 27 เซนติเมตร 3 มิลลิเมตร เพิ่มอีก 29 เซนติเมตร 4 มิลลิเมตร เป็นความสูงทั้งหมด กี่เซนติเมตร กี่มิลลิเมตร

ตอบ 56 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร

- 5) ระยะทาง 900 เมตร 50 เซนติเมตร ไกลกว่า 570 เมตร 25 เซนติเมตร อยู่กี่เมตร กี่เซนติเมตร

ตอบ 330 เมตร 25 เซนติเมตร

- 6) ความยาว 48 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร กับความยาว 57 เซนติเมตร 2 มิลลิเมตร รวมเป็นกี่เซนติเมตร กี่มิลลิเมตร

ตอบ 105 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร

เฉลย

แบบฝึกหัด 3.4

เติมคำตอบในช่องว่าง

- 1 คุณครูต้องการซื้อผ้าสำหรับตัดชุดโดยเหลือใช้ผ้า 2 เมตร 80 เซนติเมตร กระโปรงใช้ผ้า 1 เมตร 30 เซนติเมตร คุณครูต้องซื้อผ้าทั้งหมดเท่าไร

ตอบ คุณครูต้องซื้อผ้าทั้งหมด 4 เมตร 10 เซนติเมตร

- 2 เสาต้นหนึ่งมีความสูง 8 เมตร 25 เซนติเมตร ฝังอยู่ในดิน 2 เมตร 50 เซนติเมตร เสาที่อยู่บนพื้นสูงเท่าไร

ตอบ เสาที่อยู่บนพื้นสูง 5 เมตร 75 เซนติเมตร

- 3 หนังสือเล่มแรกหนา 3 เซนติเมตร 4 มิลลิเมตร หนังสือเล่มที่สองบางกว่าเล่มแรก 9 มิลลิเมตร หนังสือเล่มที่สองหนาเท่าไร

ตอบ หนังสือเล่มที่สองหนา 2 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร

- ๔) โต๊ะตัวที่หนึ่งยาว 2 เมตร 20 เซนติเมตร โต๊ะตัวที่สองยาว 1 เมตร 50 เซนติเมตร โต๊ะตัวที่หนึ่งยาวกว่าโต๊ะตัวที่สองเท่าไร

ตอบ โต๊ะตัวที่หนึ่งยาวกว่าโต๊ะตัวที่ 2
.....
..... 0 เมตร 70 เซนติเมตร

- ๕) กล่องสูง 45 เซนติเมตร 8 มิลลิเมตร วางซ้อนกัน 2 ใบ สูงเท่าไร

ตอบ กล่อง 2 ใบสูง 91 เซนติเมตร 6 มิลลิเมตร

- ๖) แก้วน้ำสูง 22 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร มีน้ำอยู่ในแก้วสูง 17 เซนติเมตร 9 มิลลิเมตร ระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าขอบแก้วเท่าไร

ตอบ ระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าขอบแก้ว
.....
..... 4 เซนติเมตร 6 มิลลิเมตร

เฉลย

แบบฝึกหัด 3.5

แสดงวิธีทำ

- 1 เปิดหนัก 1 กิโลกรัม 800 กรัม เปิดหนักน้อยกว่าห่าน 2 กิโลกรัม 300 กรัม ห่านหนักเท่าไร

วิธีทำ

กิโลกรัม กรัม

เปิดหนัก	1	800	
เปิดหนักน้อยกว่าห่าน	2	300	+
ดังนั้น ห่านหนัก	3	1100	
หรือ	4	100	

ตอบ

ห่านหนัก ๔ กิโลกรัม ๑๐๐ กรัม

- 2 ป้าซึ่งกระดาดได้ 44 กิโลกรัม 3 ชีด เป็นกระดาดหนังสือพิมพ์ 25 กิโลกรัม 7 ชีด ที่เหลือเป็นกระดาดกล่อง กระดาดกล่องหนักเท่าไร

วิธีทำ

กิโลกรัม ชีด

ป้าซึ่งกระดาดหนัก	43	13	
	44	3	-
เป็นกระดาดหนังสือพิมพ์	25	7	
ดังนั้น กระดาดกล่องหนัก	18	6	

ตอบ

กระดาดกล่องหนัก ๑๘ กิโลกรัม ๖ ชีด

- ๓) น้องหนัก 28 กิโลกรัม 600 กรัม พี่หนักมากกว่าน้อง 5 กิโลกรัม 700 กรัม พี่หนักเท่าไร

วิธีทำ

	กิโลกรัม	กรัม
น้องหนัก	28	600
พี่หนักมากกว่าน้อง	5	700
ดังนั้น พี่หนัก	<u>33</u>	<u>1300</u>
หรือ	<u>34</u>	<u>300</u>

ตอบ พี่หนัก ๓๔ กิโลกรัม ๓๐๐ กรัม

- ๔) แม่ค้าซื้อเงาะมาขาย 150 กิโลกรัม เมื่อขายเสร็จซึ่งเงาะที่เหลือได้ 28 กิโลกรัม 450 กรัม แม่ค้าขายเงาะไปหนักเท่าไร

วิธีทำ

	กิโลกรัม	กรัม
แม่ค้าซื้อเงาะมาขาย	149	1000
	150	0
ขายเสร็จเหลือเงาะ	28	450
ดังนั้น แม่ค้าขายเงาะไป	<u>121</u>	<u>550</u>

ตอบ แม่ค้าขายเงาะไป ๑๒๑ กิโลกรัม ๕๕๐ กรัม

- 5 ถั่วเขียวกระสอบหนึ่งหนัก 17 กิโลกรัม 380 กรัม
ถั่วเหลืองกระสอบหนึ่งหนัก 23 กิโลกรัม 650 กรัม
ถั่วเหลืองหนักมากกว่าถั่วเขียวเท่าไร

วิธีทำ	กิโลกรัม	กรัม
ถั่วเหลืองกระสอบหนึ่งหนัก	23	650
ถั่วเขียวกระสอบหนึ่งหนัก	17	380
ดังนั้น ถั่วเหลืองหนักมากกว่าถั่วเขียว	6	270
ตอบ ถั่วเหลืองหนักมากกว่าถั่วเขียว ๖ กิโลกรัม ๒๗๐ กรัม		

- 6 แม่ค้าขายเผือกได้ 36 กิโลกรัม 8 ชีด ขายมันเทศได้มากกว่าเผือก 4 กิโลกรัม 400 กรัม แม่ค้าขายมันเทศ กี่กิโลกรัม กี่ชีด

วิธีทำ	กิโลกรัม	ชีด
แม่ค้าขายเผือกได้	36	8
ขายมันเทศได้มากกว่าเผือก	4	4
ดังนั้น แม่ค้าขายมันเทศได้	40	12
หรือ	41	2
ตอบ แม่ค้าขายมันเทศได้ ๔๑ กิโลกรัม ๒ ชีด		

เฉลย

แบบฝึกหัด 3.6

- 1 สตรีชื่อน้ำยาปรับผ้านุ่มขวดใหญ่ 2,500 มิลลิลิตร และชื้อขวดเล็กอีก 750 มิลลิลิตร สตรีชื่อน้ำยาปรับผ้านุ่ม ทั้งหมดกี่มิลลิลิตร

วิธีทำ สตรีชื่อน้ำยาปรับผ้านุ่มขวดใหญ่ 2,500 มิลลิลิตร
 +
 ชื้อขวดเล็กอีก 750 มิลลิลิตร
 สตรีชื่อน้ำยาปรับผ้านุ่มทั้งหมด 3,250 มิลลิลิตร

ตอบ สตรีชื่อน้ำยาปรับผ้านุ่มทั้งหมด ๓,๒๕๐ มิลลิลิตร

- 2 ขวดใบหนึ่งมีความจุ 3 ลิตร 500 มิลลิลิตร มีน้ำอยู่ในขวด 1 ลิตร 800 มิลลิลิตร ต้องเติมน้ำอีกเท่าไรจึงจะมีน้ำเต็มขวด

<u>วิธีทำ</u>	ลิตร	มิลลิลิตร
ขวดใบหนึ่งมีความจุ	3	500
มีน้ำอยู่ในขวด	1	800
ต้องเติมน้ำอีก	1	700

ตอบ ต้องเติมน้ำอีก ๑ ลิตร ๗๐๐ มิลลิลิตร

- ๓ อารีรัตน์มีน้ำเชื่อม 4 ลิตร 250 มิลลิลิตร ใช้น้ำเชื่อม 2,600 มิลลิลิตร ทำน้ำมะนาว อารีรัตน์เหลือน้ำเชื่อม กี่ลิตร กี่มิลลิลิตร

วิธีทำ 2,600 มิลลิลิตร เท่ากับ 2 ลิตร 600 มิลลิลิตร

	ลิตร	มิลลิลิตร
	3	1,250
อารีรัตน์มีน้ำเชื่อม	4	250
ใช้น้ำเชื่อม 2,600 มิลลิลิตร หรือ 2 600		-
อารีรัตน์เหลือน้ำเชื่อม	1	650

ตอบ อารีรัตน์เหลือน้ำเชื่อม ๑ ลิตร ๖๕๐ มิลลิลิตร

- ๔ น้ำดื่มตราสิงโตมีปริมาตร 1 ลิตร 500 มิลลิลิตร น้ำดื่มตราช้างน้อย มีปริมาตรมากกว่าน้ำดื่มตราสิงโต 900 มิลลิลิตร น้ำดื่มตราช้างน้อยมีปริมาตรเท่าไร

วิธีทำ น้ำดื่มตราสิงโตมีปริมาตร 1,500 มิลลิลิตร

		+
น้ำดื่มตราสิงโตมีปริมาตร	1,500	มิลลิลิตร
น้ำดื่มตราช้างน้อยมีปริมาตรมากกว่า	900	มิลลิลิตร

น้ำดื่มตราช้างน้อยมีปริมาตร 2,400 มิลลิลิตร

ตอบ น้ำดื่มตราช้างน้อยมีปริมาตร ๒,๔๐๐ มิลลิลิตร

- ๕) น้ำยาซักผ้า 1 ขวด มีความจุ 1 ลิตร 300 มิลลิลิตร
แม่ใช้น้ำยาซักผ้าไปแล้วจำนวนหนึ่ง โดยเหลือน้ำยาซักผ้า
700 มิลลิลิตร แม่ใช้น้ำยาซักผ้าไปกี่มิลลิลิตร

	ลิตร	มิลลิลิตร
<u>วิธีทำ</u> น้ำยาซักผ้า 1 ขวด มีความจุ	1 ⁰	300 ^{1,300}
เหลือน้ำยาซักผ้า		700
แม่ใช้น้ำยาซักผ้าไป		600
<u>ตอบ</u> แม่ใช้น้ำยาซักผ้าไป ๖๐๐ มิลลิลิตร		

ภาคผนวก ง

เฉลยใบกิจกรรมระดับพื้นฐาน



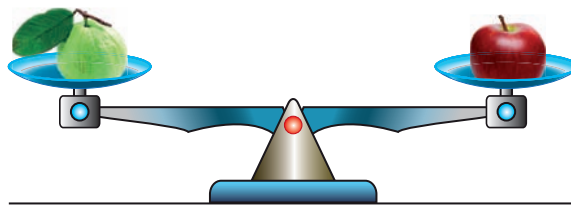
ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่
 วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

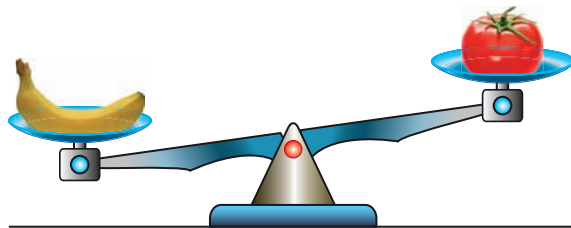
ใบกิจกรรม 1.1

1) เติมคำว่า หนักกว่า เบากว่า หรือ หนักเท่ากับ ในช่องว่าง

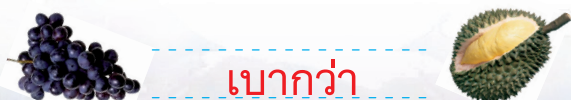
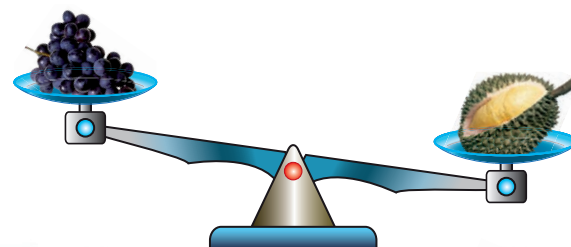
1)



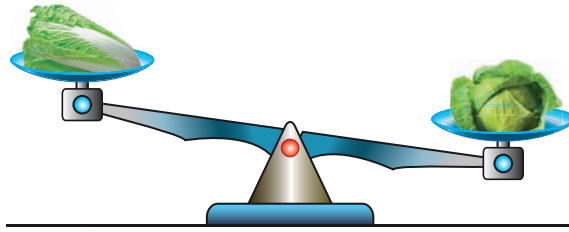
2)



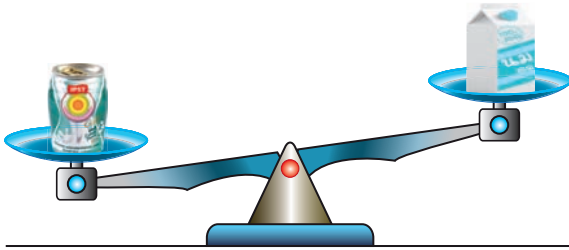
3)



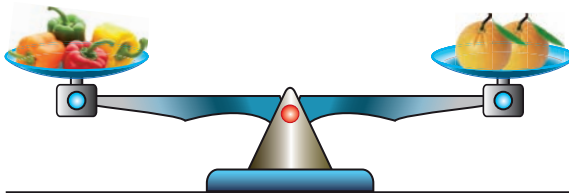
4)



5)



6)



- 2 ครูเตรียม สิ่งของ พืชผัก ผลไม้ ตามที่กำหนด และใช้    เป็นหน่วยในการชั่ง
ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักสิ่งของที่กำหนด แล้วเติมน้ำหนัก
ที่ชั่งได้ *(คำตอบอยู่ในเฉลยพินิจของครู)*

<p>ตัวอย่าง</p>    <p>หนักเท่ากับ 12 เหรียญ</p>	<p>1)</p>    <p>หนักเท่ากับ อัน</p>
<p>2)</p>    <p>หนักเท่ากับ อัน</p>	<p>3)</p>    <p>หนักเท่ากับ เหรียญ</p>
<p>4)</p>    <p>หนักเท่ากับ อัน</p>	<p>5)</p>    <p>หนักเท่ากับ อัน</p>

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่
 วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 1.2

ครูเตรียมสิ่งของที่ชั่งน้ำหนัก และหน่วยในการชั่งตามที่กำหนด
 ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักสิ่งของ แล้วเปรียบเทียบน้ำหนักสิ่งของ
 สองสิ่งนั้นว่า **หนักเท่ากับ** **หนักกว่ากัน** หรือ **เบากว่ากัน** อยู่เท่าไร

ตัวอย่าง



หนักเท่ากับ



19

อัน



หนักเท่ากับ



8

อัน

ดังนั้น



หนักกว่า



หรือ



เบากว่า



เท่ากับ น้ำหนักของ

 $19 - 8 = 11$

อัน

(คำตอบอยู่ในเฉลยพินิจของครู)

1



หนักเท่ากับ



.....
.....

อัน



หนักเท่ากับ



.....
.....

อัน

ดังนั้น



.....
.....



เท่ากับ น้ำหนักของ



.....
.....

อัน

2



หนักเท่ากับ



.....
.....

อัน



หนักเท่ากับ



.....
.....

อัน

ดังนั้น



.....
.....



เท่ากับ น้ำหนักของ



.....
.....

อัน

3



หนักเท่ากับ





หนักเท่ากับ



ดังนั้น

เท่ากับ



4



หนักเท่ากับ





หนักเท่ากับ



ดังนั้น

เท่ากับ



5



หนักเท่ากับ



อ้น



หนักเท่ากับ



อ้น

ดังนั้น



เท่ากับ น้ำหนักของ



อ้น

6



หนักเท่ากับ



เหรียญ



หนักเท่ากับ



เหรียญ

ดังนั้น



เท่ากับ น้ำหนักของ



เหรียญ

7



หนักเท่ากับ



.....
.....

อัน



หนักเท่ากับ



.....
.....

อัน

ดังนั้น



.....
.....



เท่ากับ น้ำหนักของ



.....
.....

อัน

8



หนักเท่ากับ



.....
.....

อัน



หนักเท่ากับ



.....
.....

อัน

ดังนั้น



.....
.....



เท่ากับ น้ำหนักของ



.....
.....

อัน

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 1.3

คาดคะเนน้ำหนักสิ่งของที่กำหนดโดยใช้  เป็นหน่วยบอก น้ำหนัก แล้วชั่งจริง พร้อมหาน้ำหนักที่คลาดเคลื่อน

(คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของคุณ)

ข้อ	สิ่งของ	น้ำหนักที่ คาดคะเน()	น้ำหนักที่ ชั่งจริง()	น้ำหนักที่ คลาดเคลื่อน()
ตัวอย่าง	ดินน้ำมัน	12	14	$14 - 12 = 2$
	หัวเผือก	17	13	$17 - 13 = 4$
1	ส้ม			
2	แตงกวา			
3	มะเขือ			
4	แอปเปิล			
5	กล้วยหอม			
6	สับ			
7	ยาสีฟัน			
8	ขนม1กล่อง			

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 1.4

1 ใช้แก้วในการตวงเพื่อ หาปริมาตรของน้ำ ที่มีอยู่ในภาชนะที่ 1 ถึง ภาชนะที่ 5

- 1) ภาชนะที่ 1 มีปริมาตร แก้ว
- 2) ภาชนะที่ 2 มีปริมาตร แก้ว
- 3) ภาชนะที่ 3 มีปริมาตร แก้ว
- 4) ภาชนะที่ 4 มีปริมาตร แก้ว
- 5) ภาชนะที่ 5 มีปริมาตร แก้ว

2 ใช้ถ้วยตวงในการตวงเพื่อ หาความจุของภาชนะ ที่ 1 ถึง ภาชนะที่ 5 แล้วเปรียบเทียบและเรียงลำดับความจุ

- 1) ภาชนะที่ 1 มีความจุ ถ้วย
- 2) ภาชนะที่ 2 มีความจุ ถ้วย
- 3) ภาชนะที่ 3 มีความจุ ถ้วย
- 4) ภาชนะที่ 4 มีความจุ ถ้วย
- 5) ภาชนะที่ 5 มีความจุ ถ้วย

หมายเหตุ ครูควรเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตร/ความจุเต็มหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น เต็มแก้ว (ดูภาคผนวก ก.)

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 1.5

- 1 ตวงปริมาตรสิ่งของต่อไปนี้ โดยใช้ "แก้ว" เป็นหน่วยการตวง

ลำดับ	สิ่งของที่กำหนด	ตวงได้(แก้ว)
1	เมล็ดถั่วเขียว	
2	เมล็ดถั่วเหลือง	
3	เมล็ดข้าวโพด	
4	น้ำตาลทราย	
5	ข้าวสาร	
6	ถั่วลิสงทั้งเปลือก	

- 2 เรียงลำดับชื่อสิ่งของที่มีปริมาตร จากน้อยไปมาก

.....

.....

.....

.....

.....

หมายเหตุ ครูควรเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตรเต็มหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น เต็มแก้ว (ดูภาคผนวก ข.)

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 1.6

- ① คาคคเนปริมาตรของสิ่งของ แล้วตรวจสอบด้วยการตวง พร้อมทั้งระบุปริมาตรที่ได้จากการคาคคเนกับปริมาตรที่ได้จากการตวงว่าแตกต่างกันเท่าไร

ลำดับ	สิ่งของ	คาคคเน (แก้ว)	ตวงได้จริง (แก้ว)	คาคคเคลื่อน (แก้ว)
1	น้ำสีแดง			
2	น้ำสีเขียว			
3	เมล็ดถั่วเขียว			
4	เมล็ดข้าวโพด			

- ② จากการตวงที่ได้ในข้อ 1. เติมคำตอบให้ถูกต้อง

สิ่งที่มีปริมาตรมากที่สุด คือ

มีปริมาตร แก้ว

หมายเหตุ ครูควรเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตร/ความจุเต็มหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น เต็มแก้ว เต็มถ้วย (ดูภาคผนวก ค.)

- ๓ คาดคะเนความจุของสิ่งของ แล้วตรวจสอบด้วยการตวง พร้อมทั้งระบุความจุที่ได้จากการคาดคะเนกับความจุที่ได้จากการตวงว่าแตกต่างกันอย่างไร

ลำดับ	สิ่งของ	คาดคะเน (แก้ว)	ตวงได้จริง (แก้ว)	คาดเคลื่อน (แก้ว)
1	ความจุของขวดน้ำ			
2	ความจุของขันน้ำ			
3	ความจุของเหยือกน้ำ			
4	ความจุของถังน้ำ			

- ๔ จากการตวงที่ได้ในข้อ 3. เติมคำตอบให้ถูกต้อง

สิ่งที่ มีความจุน้อยที่สุด คือ

มีความจุ แก้ว

ภาคผนวก ก

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

การตวงปริมาตรของเหลว

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปร่ง/ใส)	เติมน้ำใสสี *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	ขวดน้ำดื่ม	3 แก้ว	1 ลิตร	500 มล.
2	ขัน	6 แก้ว	2 ลิตร	1,500 มล.
3	ขวดน้ำอัดลม	8 แก้ว	2 ลิตร	1,800 มล.
4	เหยือก	6 แก้ว	2 ลิตร	1,500 มล.
5	ขวดขนาดใหญ่	12 แก้ว	4 ลิตร	3,500 มล.

* เติมน้ำโดยประมาณ เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

การหาความจุของภาชนะ

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปร่ง/ใส)	ความจุของภาชนะ		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	ขวดน้ำดื่ม	* แก้ว	* ลิตร	* มล.
2	ขัน	** แก้ว	** ลิตร	** มล.
3	ขวดน้ำอัดลม	* แก้ว	* ลิตร	* มล.
4	เหยือก	** แก้ว	** ลิตร	** มล.
5	ขวดขนาดใหญ่	* แก้ว	* ลิตร	* มล.

* ขนาดความจุตามภาชนะที่ใช้จริง เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

** ขนาดความจุเท่ากัน เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ภาคผนวก ข

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

การตวงปริมาตรของแข็ง

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปร่งใส)	ปริมาณสิ่งของ *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	เมล็ดถั่วเขียว	4 แก้ว	1 ลิตร	1 ลิตร กว่าๆ
2	เมล็ดถั่วเหลือง	10 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร กว่าๆ
3	เมล็ดข้าวโพด	8 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร กว่าๆ
4	น้ำตาลทราย	9 แก้ว	3 ลิตร	3 ลิตร กว่าๆ
5	ข้าวสาร	20 แก้ว	5 ลิตร	5 ลิตร กว่าๆ
6	ถั่วลิสงทั้งเปลือก	12 แก้ว	4 ลิตร	4 ลิตร กว่าๆ

* ปริมาตรโดยประมาณ เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

อุปกรณ์การตวง

- ระดับพื้นฐาน ใช้แก้วเป็นเครื่องตวง
- ระดับพัฒนา ใช้ลิตรเป็นเครื่องตวง
- ระดับก้าวหน้า ใช้ลิตรเป็นเครื่องตวง

ภาคผนวก ค

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

การคาดคะเน ปริมาตรและความจุ

ภาชนะ ที่	สิ่งของ(โปรง/ใส)	ปริมาณสิ่งของ *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	น้ำสีแดง	4 แก้ว	1 ลิตร	1,200 มิลลิลิตร
2	น้ำสีเขียว	7 แก้ว	2 ลิตร	1,900 มิลลิลิตร
3	เมล็ดถั่วเขียว	8 แก้ว	2 ลิตร	-
4	เมล็ดข้าวโพด	9 แก้ว	3 ลิตร	-
5	ความจุของขวดน้ำ	4 แก้ว	1 ลิตร	5 ล. 500 มล.
6	ความจุของขันน้ำ	10 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร
7	ความจุของถังน้ำ	-	-	10 ลิตร
8	ความจุของเหยือก	-	-	2 ลิตร

* ปริมาตร/ความจุโดยประมาณ

ภาคผนวก จ

เฉลยใบกิจกรรมระดับพัฒนา



ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่


วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 2.1

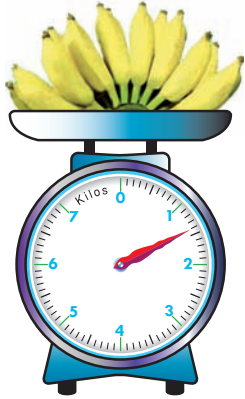
- 1 ครูเตรียม สิ่งของ พืชผัก ผลไม้ ที่หาได้ในท้องถิ่น และ เครื่องชั่งสปริง ให้นักเรียนเลือกชั่งน้ำหนักสิ่งของคนละ 5 รายการ แล้ววาดภาพสิ่งของที่ชั่ง เติมน้ำหนักที่ชั่งได้ แล้วระบายสีให้สวยงาม

(คำตอบอยู่ในเฉลยพินิจของครู)

<p>ตัวอย่าง</p>  <p>หนัก 1 กิโลกรัม 4 ชีด</p>	<p>1)</p> <p>หนัก ชีด</p>
<p>2)</p> <p>หนัก ชีด</p>	<p>หนัก ชีด</p>
<p>4)</p> <p>หนัก กิโลกรัม ชีด</p>	<p>5)</p> <p>หนัก กิโลกรัม ชีด</p>

2 เติมเข็มชี้น้ำหนักบนหน้าปัดตามน้ำหนักสิ่งของที่กำหนด

1)

กล้วยหนัก

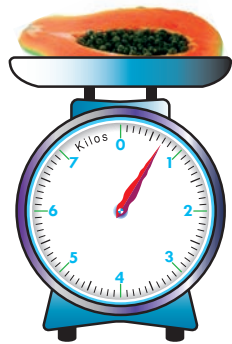
14 ซีด

2)

สับปะรดหนัก

1 กิโลกรัม 2 ซีด

3)

มะละกอหนัก

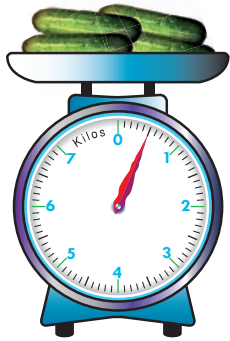
7 ซีด

4)

มะม่วงหนัก

11 ซีด

5)



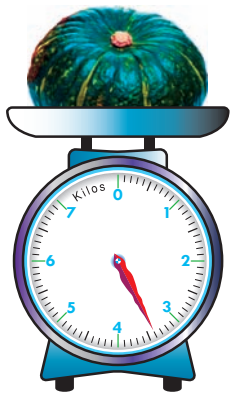
แตงกวาหนัก
ครึ่งกิโลกรัม

6)



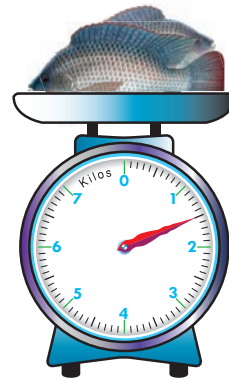
ไก่หนัก
2 กิโลกรัม 3 ชีด

7)



ฟักทองหนัก
3 กิโลกรัม 4 ชีด

8)



ปลาหนัก
1 กิโลกรัม ครึ่ง

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 2.2

ครูเตรียมสิ่งของที่ชั่งน้ำหนัก และเครื่องชั่งสปริง
ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักสิ่งของที่กำหนด แล้วเปรียบเทียบน้ำหนัก
สิ่งของ สองสิ่งนั้นว่า **หนักเท่ากับ** **หนักกว่า** หรือ **เบากว่า** เท่าไร
(คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครู)

ตัวอย่าง

แก้วน้ำ 1 ใบ หนัก 1 ขีด

ขวดน้ำ 1 ใบ หนัก 5 ขีด

ดังนั้น แก้วน้ำ **เบากว่า** ขวดน้ำ **$5 - 1 = 4$** ขีด

1

แตงกวา 1 ถูง หนัก ขีด

มะเขือ 1 ถูง หนัก ขีด

ดังนั้น แตงกวา มะเขือ ขีด

2

ขนมปัง 1 ห่อ หนัก ขีด

ขนมกรอบ 1 ห่อ หนัก ขีด

ดังนั้น ขนมปัง ขนมกรอบ ขีด

3

สมุด 3 เล่ม หน้า ซีดหนังสือ 2 เล่ม หน้า ซีดดังนั้น สมุด หนังสือ ซีด

4

สบู่อ่อน 3 ก้อน หน้า ซีดยาสีฟัน 2 หลอด หน้า ซีดดังนั้น สบู่ ยาสีฟัน ซีด

5

มะเขือเทศ 1 ถู หน้า กิโลกรัม ซีดมะเขือเปราะ 1 ถู หน้า กิโลกรัม ซีดดังนั้น มะเขือเทศ มะเขือเปราะ ซีด

6

หัวหอม 1 ถู หน้า กิโลกรัม ซีดหัวกระเทียม 1 ถู หน้า กิโลกรัม ซีดดังนั้น หัวหอม หัวกระเทียม ซีด

7 น้ำตาล 1 ถุงหนัก กิโลกรัม ชีด
 แป้งมัน 1 ถุงหนัก กิโลกรัม ชีด
ดังนั้น น้ำตาล แป้งมัน ชีด

8 นมข้น 1 กระป๋องหนัก กิโลกรัม ชีด
 นมกล่อง 1 กล่องหนัก กิโลกรัม ชีด
ดังนั้น นมข้น นมกล่อง ชีด

9 กระเป๋านักเรียนหญิง 1 ใบหนัก กิโลกรัม ชีด
 กระเป๋านักเรียนชาย 1 ใบหนัก กิโลกรัม ชีด
ดังนั้น กระเป๋านักเรียนหญิง
 กระเป๋านักเรียนชาย กิโลกรัม ชีด

10 กล้วย 1 หวีหนัก กิโลกรัม ชีด
 แดงโม 1 ผลหนัก กิโลกรัม ชีด
ดังนั้น กล้วย แดงโม กิโลกรัม ชีด

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 2.3

- 1 คาคคเนน้ำหนกสิ่งของที่กำหนดเป็นกิโลกรัม ซ้งจริง พร้อมหา
น้ำหนกที่คลาดเคลือน
(คำตอบอยู่ในดูลยพินิจของครู)

ข้อ	สิ่งของ	น้ำหนกที่ คาคคเน (กิโลกรัม)	น้ำหนกที่ ซ้งจริง (กิโลกรัม)	น้ำหนกที่ คลาดเคลือน (กิโลกรัม)
ตัวอย่าง	กระเป๋านักเรียน	5	4	$5 - 4 = 1$
	เผือก 1 ถุง	1	1	$1 - 1 = 0$
1	ส้ม 1 ถุง			
2	แตงกวา 1 ถุง			
3	น้ำดื่ม 1 ขวดใหญ่			
4	กล้วยหอม 1 หวี			
5	แตงโม 1 ผล			
6	หัวหอม 1 ถุง			
7	ขนม 1 กล่อง			
8	ทราย 1 ถุง			

- ๒ บอกเครื่องชั่งน้ำหนัก (เครื่องชั่งสปริง เครื่องชั่งน้ำหนักตัว เครื่องชั่งสองแขน เครื่องชั่งแบบตุ้มถ่วง) ที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการชั่งสิ่งของต่อไปนี้

ข้อ	สิ่งของที่ชั่ง	เครื่องชั่ง
1	ผักคะน้า 3 กำ	เครื่องชั่งสปริง
2	มันสำปะหลัง 1 กระสอบใหญ่	เครื่องชั่งแบบตุ้มถ่วง
3	น้ำมันพืช 1 ขวด	เครื่องชั่งสปริง
4	หนังสือพิมพ์ 20 ฉบับ	เครื่องชั่งสปริง
5	ถั่วเขียว 10 ถัง	เครื่องชั่งแบบตุ้มถ่วง
6	เมล็ดพืช 1 ซอง	เครื่องชั่งสองแขน
7	แตงโม 1 ผล	เครื่องชั่งสปริง
8	สร้อยคอทองคำ 1 เส้น	เครื่องชั่งสองแขน

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 2.4

1 ใช้เครื่องตวงที่มีขนาด 1 ลิตร ตวงเพื่อ หาปริมาตรของน้ำ ที่มีอยู่ในภาชนะที่ 1 ถึง ภาชนะที่ 5

- 1) ภาชนะที่ 1 มีปริมาตร ลิตร
- 2) ภาชนะที่ 2 มีปริมาตร ลิตร
- 3) ภาชนะที่ 3 มีปริมาตร ลิตร
- 4) ภาชนะที่ 4 มีปริมาตร ลิตร
- 5) ภาชนะที่ 5 มีปริมาตร ลิตร

2 ใช้เครื่องตวงที่มีขนาด 1 ลิตร ตวงเพื่อหา หาความจุของ ภาชนะที่ 1 ถึง ภาชนะที่ 5

- 1) ภาชนะที่ 1 มีความจุ ลิตร
- 2) ภาชนะที่ 2 มีความจุ ลิตร
- 3) ภาชนะที่ 3 มีความจุ ลิตร
- 4) ภาชนะที่ 4 มีความจุ ลิตร
- 5) ภาชนะที่ 5 มีความจุ ลิตร

หมายเหตุ ครูควรเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตร/ความจุเต็มลิตร (ดูภาคผนวก ก.)

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 2.5

- ① ตวงปริมาตรสิ่งของต่อไปนี้ โดยใช้ "ลิตร" เป็นเครื่องตวง

ลำดับ	สิ่งของที่กำหนด	ตวงได้(ลิตร)
1	เมล็ดถั่วเขียว	
2	เมล็ดถั่วเหลือง	
3	เมล็ดข้าวโพด	
4	น้ำตาลทราย	
5	ข้าวสาร	
6	ถั่วลิสงทั้งเปลือก	

- ② เรียงลำดับชื่อสิ่งของที่มีปริมาตร จากมากไปน้อย

.....

.....

.....

.....

.....

หมายเหตุ ครูควรเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตร/ความจุเต็มลิตร (ดูภาคผนวก ข.)

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 2.6

- ① คาดคะเนปริมาตรของสิ่งของ แล้วตรวจสอบด้วยการตวง พร้อมทั้งระบุปริมาตรที่ได้จากการคาดคะเนกับปริมาตรที่ได้จากการตวงว่าแตกต่างกันเท่าไร

ลำดับ	สิ่งของ	คาดคะเน (ลิตร)	ตวงได้จริง (ลิตร)	คาดเคลื่อน (ลิตร)
1	น้ำสีแดง			
2	น้ำสีเขียว			
3	เมล็ดถั่วเขียว			
4	เมล็ดข้าวโพด			

- ② จากการตวงที่ได้ในข้อ 1. เติมคำตอบให้ถูกต้อง

สิ่งที่ มีปริมาตรน้อยที่สุด คือ
มีปริมาตร ลิตร

หมายเหตุ ครูควรเตรียมสิ่งของที่มีปริมาตร/ความจุเต็มลิตร (ดูภาคผนวก ค.)

- ๓ คาดคะเนความจุของสิ่งของ แล้วตรวจสอบด้วยการตวง พร้อมทั้งระบุความจุที่ได้จากการคาดคะเนกับความจุที่ได้จากการตวงว่าแตกต่างกันเท่าไร

ลำดับ	สิ่งของ	คาดคะเน (ลิตร)	ตวงได้จริง (ลิตร)	คาดเคลื่อน (ลิตร)
1	ความจุของขวดน้ำ			
2	ความจุของขันน้ำ			
3	ความจุของเหยือกน้ำ			
4	ความจุของถังน้ำ			

- ๔ จากการตวงที่ได้ในข้อ 3. เติมคำตอบให้ถูกต้อง

สิ่งที่ **มีความจุน้อยที่สุด** คือ

มีความจุ ลิตร

ภาคผนวก ก

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

การตวงปริมาตรของเหลว

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปรง/ใส)	เติมน้ำใส่สี *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	ขวดน้ำดื่ม	3 แก้ว	1 ลิตร	500 มล.
2	ขัน	6 แก้ว	2 ลิตร	1,500 มล.
3	ขวดน้ำอัดลม	8 แก้ว	2 ลิตร	1,800 มล.
4	เหยือก	6 แก้ว	2 ลิตร	1,500 มล.
5	ขวดขนาดใหญ่	12 แก้ว	4 ลิตร	3,500 มล.

* เติมน้ำโดยประมาณ เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

การหาความจุของภาชนะ

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปรง/ใส)	ความจุของภาชนะ		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	ขวดน้ำดื่ม	* แก้ว	* ลิตร	* มล.
2	ขัน	** แก้ว	** ลิตร	** มล.
3	ขวดน้ำอัดลม	* แก้ว	* ลิตร	* มล.
4	เหยือก	** แก้ว	** ลิตร	** มล.
5	ขวดขนาดใหญ่	* แก้ว	* ลิตร	* มล.

* ขนาดความจุตามภาชนะที่ใช้จริง เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

** ขนาดความจุเท่ากัน เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ภาคผนวก ข

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

การตวงปริมาตรของแห้ง

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปร่ง/ใส)	ปริมาณสิ่งของ *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	เมล็ดถั่วเขียว	4 แก้ว	1 ลิตร	1 ลิตร กว่าๆ
2	เมล็ดถั่วเหลือง	10 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร กว่าๆ
3	เมล็ดข้าวโพด	8 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร กว่าๆ
4	น้ำตาลทราย	9 แก้ว	3 ลิตร	3 ลิตร กว่าๆ
5	ข้าวสาร	20 แก้ว	5 ลิตร	5 ลิตร กว่าๆ
6	ถั่วลิสงทั้งเปลือก	12 แก้ว	4 ลิตร	4 ลิตร กว่าๆ

* ปริมาตรโดยประมาณ เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

อุปกรณ์การตวง

- ระดับพื้นฐาน ใช้แก้วเป็นเครื่องตวง
- ระดับพัฒนา ใช้ลิตรเป็นเครื่องตวง
- ระดับก้าวหน้า ใช้ลิตรเป็นเครื่องตวง

ภาคผนวก ค

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

การคาดคะเน ปริมาตรและความจุ

ภาชนะ ที่	สิ่งของ(โปรง/ใส)	ปริมาณสิ่งของ *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	น้ำสีแดง	4 แก้ว	1 ลิตร	1,200 มิลลิลิตร
2	น้ำสีเขียว	7 แก้ว	2 ลิตร	1,900 มิลลิลิตร
3	เมล็ดถั่วเขียว	8 แก้ว	2 ลิตร	-
4	เมล็ดข้าวโพด	9 แก้ว	3 ลิตร	-
5	ความจุของขวดน้ำ	4 แก้ว	1 ลิตร	5 ล. 500 มล.
6	ความจุของขันน้ำ	10 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร
7	ความจุของถังน้ำ	-	-	10 ลิตร
8	ความจุของเหยือก	-	-	2 ลิตร

* ปริมาตร/ความจุโดยประมาณ



ภาคผนวก จ

เฉลยใบกิจกรรมระดับก้าวหน้า



ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่


วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 3.1

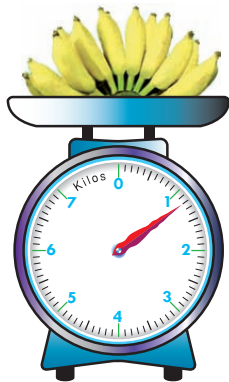
- 1) ครูเตรียม สิ่งของ พืชผัก ผลไม้ ที่หาได้ในท้องถิ่น และ เครื่องชั่งสปริง ให้นักเรียนเลือกชั่งน้ำหนักสิ่งของคนละ 5 รายการ แล้ววาดภาพสิ่งของที่ชั่ง เติมน้ำหนักที่ชั่งได้ แล้วระบายสีให้สวยงาม

(คำตอบอยู่ในเฉลยพินิจของครู)

<p>ตัวอย่าง</p>  <p>หนัก 1 กิโลกรัม 200 กรัม</p>	<p>1)</p> <p>หนัก ชีด หรือ กรัม</p>
<p>2)</p> <p>หนัก กรัม หรือ ชีด</p>	<p>3)</p> <p>หนัก ชีด หรือ กรัม</p>
<p>4)</p> <p>หนัก กิโลกรัม กรัม</p>	<p>5)</p> <p>หนัก กิโลกรัม ชีด</p>

2) เติมเข็มชี้น้ำหนักบนหน้าปัดตามน้ำหนักสิ่งของที่กำหนด

1)



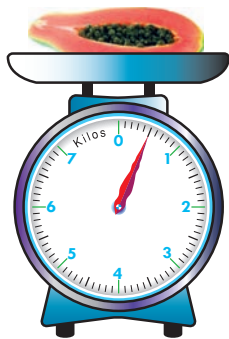
กล้วยหนัก
1,200 กรัม

2)



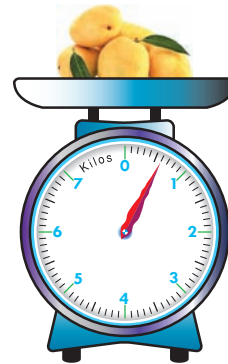
สับปะรดหนัก
2 กิโลกรัม 100 กรัม

3)



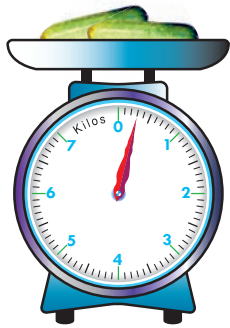
มะละกอหนัก
ครึ่งกิโลกรัม

4)



มะม่วงหนัก
600 กรัม

5)



แตงกวาหนัก
3 กิโลกรัม

6)



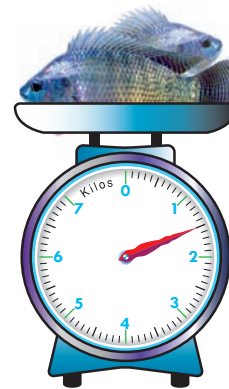
ไก่หนัก
3 กิโลกรัม

7)



คะน้าหนัก
12 กิโลกรัม

8)



ปลาหนัก
1 กิโลกรัม ครึ่ง

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 3.2

ครูเตรียมสิ่งของที่จะชั่งน้ำหนัก และเครื่องชั่งสปริง ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักสิ่งของที่กำหนด แล้วเปรียบเทียบน้ำหนักสิ่งของของสองสิ่งนั้นว่า **หนักเท่ากับ** **หนักกว่า** หรือ **เบากว่า** เท่าไร

(คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครู)

ตัวอย่าง

แก้วนํ้า 1 ใบ หนัก 100 กรัม

ขวดนํ้า 1 ใบ หนัก 500 กรัม

ดังนั้น แก้วนํ้า **เบากว่า** ขวดนํ้า $500 - 100 = 400$ กรัม

1 นมชั้น 1 กระป๋อง หนัก ซีด

นมกล่อง 1 กล่อง หนัก กรัม

ดังนั้น นมชั้น นมกล่อง ซีด

2 ขนมปัง 1 ห่อ หนัก กรัม

ขนมกรอบ 1 ห่อ หนัก ซีด

ดังนั้น ขนมปัง ขนมกรอบ กรัม

3 สมุด 3 เล่ม หน้า กรัม
 หนังสือ 2 เล่ม หน้า กรัม
ดังนั้น สมุด หนังสือ ซีด

4 สบู่ 3 ก้อน หน้า ซีด
 ยาสีฟัน 2 หลอด หน้า ซีด
ดังนั้น สบู่ ยาสีฟัน กรัม

5 ส้ม 1 ถู หน้า กิโลกรัม ซีด
 แอปเปิ้ล 1 ถู หน้า กิโลกรัม กรัม
ดังนั้น ส้ม แอปเปิ้ล ซีด

6 หัวหอม 1 ถู หน้า กิโลกรัม ซีด
 หัวกระเทียม 1 ถู หน้า กิโลกรัม กรัม
ดังนั้น หัวหอม หัวกระเทียม กรัม

7 น้ำตาล 1 ถุง หนัก กิโลกรัม ขีด
 แป้งมัน 1 ถุง หนัก กิโลกรัม ขีด
ดังนั้น น้ำตาล แป้งมัน กิโลกรัม กรัม

8 มะเขือ 1 ถุง หนัก กิโลกรัม ขีด
 มะนาว 1 ถุง หนัก กิโลกรัม ขีด
ดังนั้น มะเขือ มะนาว กิโลกรัม ขีด

9 กระเป๋านักเรียนหญิง 1 ใบ หนัก กิโลกรัม กรัม
 กระเป๋านักเรียนชาย 1 ใบ หนัก กิโลกรัม กรัม
ดังนั้น กระเป๋านักเรียนหญิง
 กระเป๋านักเรียนชาย กิโลกรัม กรัม

10 กล้วย 1 หวี หนัก กิโลกรัม กรัม
 แดงโม 1 ผล หนัก กิโลกรัม ขีด
ดังนั้น กล้วย แดงโม กิโลกรัม กรัม

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 3.3

- 1 คาดคะเนน้ำหนักสิ่งของที่กำหนดเป็นกิโลกรัม ซึ่งจริง พร้อมหาน้ำหนักที่คลาดเคลื่อน

(คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของคุณ)

ตัวอย่าง

ข้อ	สิ่งของ	น้ำหนักที่ คาดคะเน (กิโลกรัม)	น้ำหนักที่ ซึ่งจริง (กิโลกรัม)	น้ำหนักที่ คลาดเคลื่อน (กิโลกรัม)
	กระเป๋านักเรียน	5	4	$5 - 4 = 1$
	เผือก 1 ถุง	1	1	$1 - 1 = 0$
1	แอปเปิล 1 ถุง			
2	กล้วยน้ำว้า 1 หวี			
3	ฟักทอง 1 ผล			
4	มะนาว 1 ถุง			
5	ถั่วฝักยาว 1 ถุง			
6	น้ำ 1 ถัง			
7	ทราย 1 ถุง			
8	ถั่วเขียว 1 ถุง			

- ๒ บอกเครื่องชั่งน้ำหนัก (เครื่องชั่งสปริง เครื่องชั่งน้ำหนักตัว เครื่องชั่งสองแขน เครื่องชั่งแบบตุ้มถ่วง) และหน่วยน้ำหนักที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการชั่งสิ่งของต่อไปนี้

ข้อ	สิ่งของที่ชั่ง	หน่วยน้ำหนัก	เครื่องชั่ง
1	เด็กแรกเกิด	กรัม	เครื่องชั่งน้ำหนักตัว
2	ไก่ 1 ตัว	กิโลกรัม	เครื่องชั่งสปริง
3	สีทาบ้าน 1 กระป๋อง	กิโลกรัม	เครื่องชั่งสปริง
4	หนังสือพิมพ์ 30 ฉบับ	กิโลกรัม	เครื่องชั่งสปริง
5	ถั่วลิสงดิบ 10 กระสอบ	กิโลกรัม	เครื่องชั่งแบบตุ้มถ่วง
6	เครื่องดื่ม 1 ซอง	กรัม	เครื่องชั่งสองแขน
7	ผักทอง 1 ผล	กิโลกรัม	เครื่องชั่งสปริง
8	ข้าวสาร 1 กระสอบ	กิโลกรัม	เครื่องชั่งแบบตุ้มถ่วง

ชื่อ - สกุล

ชั้น

เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 3.4

- 1 ใช้กระบอกตวง ตวงเพื่อ หาปริมาตรของน้ำ ที่มีอยู่ใน
ภาชนะที่ 1 ถึง ภาชนะที่ 5

- | | | | | |
|------------------------|----------------------|------|----------------------|-----------|
| 1) ภาชนะที่ 1 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |
| 2) ภาชนะที่ 2 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |
| 3) ภาชนะที่ 3 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |
| 4) ภาชนะที่ 4 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |
| 5) ภาชนะที่ 5 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |

- 2 ใช้กระบอกตวง ตวงเพื่อหา หาความจุของ ภาชนะที่ 1
ถึงภาชนะที่ 5 แล้วเปรียบเทียบและเรียงลำดับความจุ

- | | | | | |
|------------------------|----------------------|------|----------------------|-----------|
| 1) ภาชนะที่ 1 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |
| 2) ภาชนะที่ 2 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |
| 3) ภาชนะที่ 3 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |
| 4) ภาชนะที่ 4 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |
| 5) ภาชนะที่ 5 มีความจุ | <input type="text"/> | ลิตร | <input type="text"/> | มิลลิลิตร |

หมายเหตุ ดูภาคผนวก ก.

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 3.5

- ① ตวงปริมาตรสิ่งของต่อไปนี้ โดยใช้ "ลิตร" เป็นเครื่องตวง

ลำดับ	สิ่งของ	ตวงได้(ลิตร)
1	เมล็ดถั่วเขียว	
2	เมล็ดถั่วเหลือง	
3	เมล็ดข้าวโพด	
4	น้ำตาลทราย	
5	ข้าวสาร	
6	ถั่วลิสงทั้งเปลือก	

- ② เรียงลำดับชื่อสิ่งของที่มีปริมาตร จากน้อยไปมาก

.....

.....

.....

.....

.....

หมายเหตุ ดูภาคผนวก ข.

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เฉลย

ใบกิจกรรม 3.6

- ① คาดคะเนปริมาตรของสิ่งของแล้วตรวจสอบด้วยการตวง พร้อมทั้งระบุปริมาตรที่ได้จากการคาดคะเนกับปริมาตรที่ได้จากการตวงว่าแตกต่างกันเท่าไร

ลำดับ	สิ่งของ	คาดคะเน (มิลลิลิตร)	ตวงได้จริง (มิลลิลิตร)	คาดเคลื่อน (มิลลิลิตร)
1	น้ำสีแดง			
2	น้ำสีเขียว			
3	ความจุของขวดน้ำ			
4	ความจุของขันน้ำ			

- ② จากการตวงที่ได้ในข้อ 1. เติมคำตอบให้ถูกต้อง

สิ่งที่ มีปริมาตรน้อยที่สุด คือ
มีปริมาตร มิลลิลิตร

หมายเหตุ ดูภาคผนวก ค.

- ๓ คาดคะเนความจุของสิ่งของแล้วตรวจสอบด้วยการตวง พร้อมทั้งระบุความจุที่ได้จากการคาดคะเนกับความจุที่ได้จากการตวงว่าแตกต่างกันเท่าไร

ลำดับ	สิ่งของ	คาดคะเน (มิลลิลิตร)	ตวงได้จริง (มิลลิลิตร)	คาดเคลื่อน (มิลลิลิตร)
1	ความจุของขวดน้ำ			
2	ความจุของขันน้ำ			
3	ความจุของเหยือก			
4	ความจุของถังน้ำ			

- ๒ จากการตวงที่ได้ในข้อ 3. เติมคำตอบให้ถูกต้อง

สิ่งที่ มีความจุน้อยที่สุด คือ

มีความจุ มิลลิลิตร

ภาคผนวก ก

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

การตวงปริมาตรของเหลว

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปรง/ใส)	เติมน้ำใสสี *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	ขวดน้ำดื่ม	3 แก้ว	1 ลิตร	500 มล.
2	ขัน	6 แก้ว	2 ลิตร	1,500 มล.
3	ขวดน้ำอัดลม	8 แก้ว	2 ลิตร	1,800 มล.
4	เหยือก	6 แก้ว	2 ลิตร	1,500 มล.
5	ขวดขนาดใหญ่	12 แก้ว	4 ลิตร	3,500 มล.

* เติมน้ำโดยประมาณ เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

การหาความจุของภาชนะ

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปรง/ใส)	ความจุของภาชนะ		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	ขวดน้ำดื่ม	* แก้ว	* ลิตร	* มล.
2	ขัน	** แก้ว	** ลิตร	** มล.
3	ขวดน้ำอัดลม	* แก้ว	* ลิตร	* มล.
4	เหยือก	** แก้ว	** ลิตร	** มล.
5	ขวดขนาดใหญ่	* แก้ว	* ลิตร	* มล.

* ขนาดความจุตามภาชนะที่ใช้จริง เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

** ขนาดความจุเท่ากัน เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ภาคผนวก ข

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

การตวงปริมาตรของแห้ง

ภาชนะที่	สิ่งของ(โปร่ง/ใส)	ปริมาณสิ่งของ *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	เมล็ดถั่วเขียว	4 แก้ว	1 ลิตร	1 ลิตร กว่าๆ
2	เมล็ดถั่วเหลือง	10 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร กว่าๆ
3	เมล็ดข้าวโพด	8 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร กว่าๆ
4	น้ำตาลทราย	9 แก้ว	3 ลิตร	3 ลิตร กว่าๆ
5	ข้าวสาร	20 แก้ว	5 ลิตร	5 ลิตร กว่าๆ
6	ถั่วลิสงทั้งเปลือก	12 แก้ว	4 ลิตร	4 ลิตร กว่าๆ

* ปริมาตรโดยประมาณ เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

อุปกรณ์การตวง

- ระดับพื้นฐาน ใช้แก้วเป็นเครื่องตวง
- ระดับพัฒนา ใช้ลิตรเป็นเครื่องตวง
- ระดับก้าวหน้า ใช้ลิตรเป็นเครื่องตวง

ภาคผนวก ค

การเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม
สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

การคาดคะเน ปริมาตรและความจุ

ภาชนะ ที่	สิ่งของ(โปรง/ใส)	ปริมาณสิ่งของ *		
		ระดับพื้นฐาน	ระดับพัฒนา	ระดับก้าวหน้า
1	น้ำสีแดง	4 แก้ว	1 ลิตร	1,200 มิลลิลิตร
2	น้ำสีเขียว	7 แก้ว	2 ลิตร	1,900 มิลลิลิตร
3	เมล็ดถั่วเขียว	8 แก้ว	2 ลิตร	-
4	เมล็ดข้าวโพด	9 แก้ว	3 ลิตร	-
5	ความจุของขวดน้ำ	4 แก้ว	1 ลิตร	5 ล. 500 มล.
6	ความจุของขันน้ำ	10 แก้ว	2 ลิตร	2 ลิตร
7	ความจุของถังน้ำ	-	-	10 ลิตร
8	ความจุของเหยือก	-	-	2 ลิตร

* ปริมาตร/ความจุโดยประมาณ



ภาคผนวก ช

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์



แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ แผนที่ หน้าที่ ระดับปี

คำชี้แจง: จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน: นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ								คะแนนรวม (๒)	ผลการประเมิน	
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล				ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผล						
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)				

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ แผนที่ยี่ ระดับ ระดับ ระดับ

คำชี้แจง: จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลการดำเนินงานที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง
 เกณฑ์การประเมิน: นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้ง ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน	
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้ถูกต้อง		นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา		ผ่าน	ไม่ผ่าน			
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)					ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ หน้าที่ แผนที่ยี่ ราย่อยที่ หน้าที่ ระดับ ระดับที่

คำชี้แจง: จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน: นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้ง ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ				คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง		ควรปรับปรุง (๒)	คะแนนรวม (๖)		
		ดี (๖)	พอใช้ (๔)				

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานย่อยที่ แผนที่ ระดับ

คำชี้แจง: จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลการดำเนินงานของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง
เกณฑ์การประเมิน: นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้ง ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม		ดี		ผ่าน		ไม่ผ่าน		
	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน		
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน		
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๒)	ผลการประเมิน
		คิดแปลกใหม่/ คิดแปลก/ ประยุกต์ แตกต่างจากเดิม และนำไปใช้ได้ถูกต้อง		พอใช้ (๔)		ควรปรับปรุง (๒)			
		ดี (๖)							

บันทึก



คณะทำงาน

ที่ปรึกษา

นายการุณ	สกุลประดิษฐ์	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายพะโยม	ชิงวงศ์	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายบุญรักษ์	ยอดเพชร	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางวัฒนาพร	ระงับทุกข์	รองเลขาธิการสภาการศึกษา
นายพีระ	รัตนวิจิตร	ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการศึกษา
นายอำนาจ	วิษยานุวัติ	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสมเกียรติ	ชอบผล	สำนักพระราชวัง
นายสุชาติ	วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
นางพรพรรณ	ไวทยางกูร	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายเพชรรัตน์	นิ่มพันธุ์	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต ๑

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางนิรมล	ตู้จินดา	ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้
----------	----------	---

คณะทำงานวิชาภาษาไทย

นางนิรมล	ตู้จินดา	ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้
นางจรรยา	เรืองมาลัย	ข้าราชการบำนาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต ๑
นางวาสรินทร์	รัตนมาลี	ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก
นางจารุณี	ปานแดง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง

คณะทำงานวิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

นางยุวดี	อยู่สบาย	ผู้อำนวยการสถาบันภาษาอังกฤษ
นายสมยศ	ฝูงชมเชย	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
นางสาวกัญญิกา	วังเปรม	ครูโรงเรียนบ้านสระเตย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๓

คณะทำงานวิชาบูรณาการ

นายปรีชา	เดือนนิล	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓
นางประภัสสร	โกศลวัฒน์	ข้าราชการบำนาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑
นางวิไลวรรณ	เหมือนชาติ	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๓

คณะทำงานวิชาคณิตศาสตร์

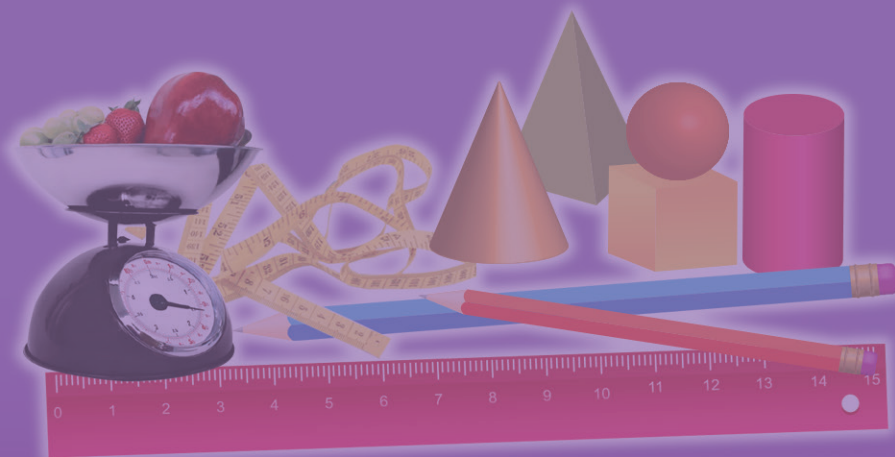
นายสมเกียรติ	เพ็ญทอง	ผู้อำนวยการสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
นางสาวภัทรวดี	หาดแก้ว	ผู้ชำนาญ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สสวท.
นางณัตถยา	มังคลาสิริ	นักวิชาการ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สสวท.

คณะทำงานวิชาวิทยาศาสตร์

นางสาวกุศลิน	มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
นางสาวพจนา	ดอกตาลยงค์	นักวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์ สสวท.
นางสาวเบ็ญจวรรณ	หาญพิพัฒน์	นักวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์ สสวท.



เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา



ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
(สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖

การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ
ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓

เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖

การวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ
ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓



สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี