

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษา
ฉบับปรับปรุง

‘**การคิด**’



สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์

ระดับประถมศึกษา

กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๒๕๕๑

**แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**
กลุ่มสาระการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ ระดับประถมศึกษา

ส่วนลิขสิทธิ์	กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
พิมพ์ครั้งที่ ๒	๒๕๕๕
จำนวนพิมพ์	๒๙,๐๐๐ เล่ม
ผู้จัดพิมพ์	กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
พิมพ์ที่	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์การแพทย์แห่งประเทศไทย จำกัด ๗๙ ถนนรามคำแหง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ โทร. ๐-๒๕๖๑-๔๕๖๓ โทรสาร ๐-๒๕๗๙-๕๑๐๑ นายโชคดี ออสุวรรณ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

คำนำ

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ การจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรดังกล่าวได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียน ทางด้านการคิดและกำหนดไว้เป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน ด้วยถือว่าเป็นทักษะที่จะนำไปสู่ การสร้างความรู้และการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานจึงมีนโยบายส่งเสริมให้มีการนำทักษะการคิดลงสู่การปฏิบัติในห้องเรียนอย่างเป็นรูปธรรม ด้วยการจัดทำแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดมุ่งผลการใน ๘ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ สอดคล้องตามตัวชี้วัดและบรรณชาติของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนนำไปใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ใน การจัดทำเอกสารได้แยกเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ จัดทำเป็น ๒ เล่ม คือ ระดับประถมศึกษา ๑ เล่ม และระดับมัธยมศึกษา ๑ เล่ม รวมเอกสารแนวทาง การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดทั้งหมดมี ๑๖ เล่ม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารแนวทาง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษา ครู อาจารย์ และผู้ที่สนใจนำไปใช้ในการ พัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิด อีกทั้งขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดทำเอกสารนี้ ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

(นายชินภัทร ภูมิรัตน)
เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำชี้แจง

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ นี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอแนวทางการจัดกิจกรรม การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ซึ่งเป็นสมรรถนะหนึ่งตามหลักสูตรแกนกลางฯ ที่สอดคล้อง ตามตัวชี้วัดและช่วยวัดของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับครูผู้สอนเลือกนำไปใช้ในการจัด การเรียนรู้ ณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเกิดทักษะทางด้านการคิด สำหรับเอกสารนี้ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา

สาระสำคัญในแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดฯ ประกอบด้วย ๓ ส่วน ดังนี้

๑. การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด มีองค์ประกอบดังนี้

๑.๑ สาระ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนด ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๑.๒ ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้ เป็นการวิเคราะห์จากตัวชี้วัดให้เห็นว่าในแต่ละ ตัวชี้วัด ผู้เรียนควรจะมีความรู้อะไรบ้าง และสามารถปฏิบัติสิ่งใดได้บ้าง

๑.๓ ทักษะการคิด เป็นการวิเคราะห์ทักษะการคิดที่ล้มพังรื้อตัวชี้วัดในแต่ละตัว ซึ่งเป็นกระบวนการกำลังใจที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดไปสู่การสร้างชิ้นงาน/ภาระงานได้สอดคล้อง ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

๑.๔ ชิ้นงาน/ภาระงาน เป็นการวิเคราะห์ชิ้นงาน/ภาระงานที่สะท้อนความสามารถ ของผู้เรียนจากการใช้ความรู้ และทักษะการคิดที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องตามตัวชี้วัด

๑.๕ แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เป็นการระบุกระบวนการ ของการคิด ที่จะนำไปจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดตามที่วิเคราะห์ได้จากตัวชี้วัด

๒. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด มีองค์ประกอบดังนี้

๒.๑ ตัวชี้วัด เป็นการวิเคราะห์ความล้มพังรื้อตัวชี้วัดที่สามารถ นำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ในแต่ละชั้นปี/ภาคเรียน ซึ่งอาจมาจากการกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน หรือต่างกัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดบางตัวอาจต้องฝึกซ้ำ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาด้านทักษะ การคิดให้สอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

๒.๒ ความคิดรวบยอด เป็นการวิเคราะห์แก่นความรู้แต่ละตัวชี้วัด ที่ผู้เรียนจะได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามตัวชี้วัดใน ข้อ ๒.๑

๒.๓ สาระการเรียนรู้ เป็นสาระการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด

๒.๔ ทักษะการคิด เป็นทักษะการคิดที่นำมาพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องตามมาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด ที่วิเคราะห์ไว้ตามข้อ ๒.๑

๒.๕ ชีนงาน/ภาระงาน เป็นชีนงาน/ภาระงานที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียน และทักษะการคิดตามตัวชี้วัด ที่นำมาจัดกิจกรรมรวมกัน

๒.๖ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นเทคนิค/วิธีการสอนที่จะใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และนำไปสู่การสร้างชีนงาน/ภาระงาน และสอดแทรกด้วยการใช้กระบวนการพัฒนาทักษะการคิด ที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วนตามข้อ ๒.๔

อนึ่ง การวิเคราะห์ความล้มเหลว/เชื่อมโยงของแต่ละตัวชี้วัดเพื่อจัดกลุ่มลำดับนำเสนอ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันตามข้อ ๒ เป็นการเสนอเพื่อเป็นตัวอย่าง ในทางปฏิบัติครูผู้สอนสามารถ ปรับเปลี่ยน หรือพัฒนาเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน ในการพัฒนาทักษะการคิด

๓. ตัวอย่างการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ เป็นการนำผลการวิเคราะห์การจัดกิจกรรม การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ข้อ ๒.๑-๒.๖ กล่าวการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ โดยวิธีการคิด แบบย้อนกลับ (Backward Design) ใน ๓ ขั้นตอน ดังนี้

- การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้
- การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้
- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

สารบัญ

หน้า

คำนำ	
คำชี้แจง	
สารบัญ	
สรุปทักษะการคิดจากการวิเคราะห์ตามตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น	
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	๗
การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด	๓
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	๑๕
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	๒๓
การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด	๒๕
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	๓๙
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	๔๕
การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด	๕๗
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	๗๓
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	๘๕
การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด	๙๗
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	๑๑๓
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	๑๓๙
การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด	๑๕๑
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	๑๕๗
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๑๙๗
การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด	๑๙๓
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	๒๐๑
ตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้	๒๑๕
ภาคผนวก	๒๓๙
คณะทำงาน	๒๔๕

สรุปักษะการคิดจากการวิเคราะห์ตามตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ป.๖

ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการสังเกต ทักษะการระบุ ทักษะการเปรียบเทียบ
ทักษะการเรียงลำดับ ทักษะการแปลความ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการให้เหตุผล
*ทักษะการสรุปอ้างอิง *ทักษะการนำความรู้ไปใช้ ทักษะการวิเคราะห์
ทักษะการปรับโครงสร้าง ทักษะการหาแบบแผน ทักษะการพิสูจน์ความจริง
ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์

ป.๕

ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการสังเกต ทักษะการระบุ ทักษะการเปรียบเทียบ
ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการเรียงลำดับ *ทักษะการแปลความ
*ทักษะการตีความ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสรุปอ้างอิง
ทักษะการนำความรู้ไปใช้ ทักษะการหาแบบแผน ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา

ป.๔

ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการสังเกต *ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการระบุ
ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการคัดแยก ทักษะการรวมรวมข้อมูล ทักษะการจัดกลุ่ม
ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการเรียงลำดับ ทักษะการแปลความ ทักษะการเชื่อมโยง
*ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสรุปอ้างอิง ทักษะการนำความรู้ไปใช้ ทักษะการวิเคราะห์
ทักษะการลังเคราะห์ ทักษะการหาแบบแผน ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ทักษะ^{กระบวนการคิดสร้างสรรค์}

ป.๓

ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการสังเกต ทักษะการระบุ ทักษะการเปรียบเทียบ
ทักษะการจำแนกประเภท *ทักษะการรวมรวมข้อมูล ทักษะการเรียงลำดับ ทักษะการสำรวจ
ทักษะการแปลความ *ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสรุปย่อ^อ
ทักษะการสรุปอ้างอิง ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์

ป.๒

ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการสังเกต ทักษะการระบุ *ทักษะการเปรียบเทียบ
ทักษะการเรียงลำดับ *ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการจัดกลุ่ม ทักษะการเชื่อมโยง
ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์

ป.๑

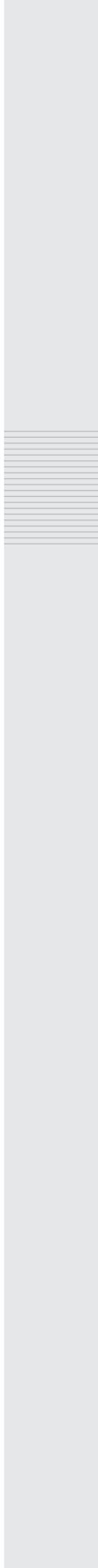
ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน *ทักษะการสังเกต ทักษะการระบุ ทักษะการเปรียบเทียบ
ทักษะการจำแนกประเภท *ทักษะการจัดกลุ่ม ทักษะการเรียงลำดับ ทักษะการเชื่อมโยง
ทักษะการให้เหตุผล ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์

* ทักษะการคิดที่เป็นจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

- ❖ การวิเคราะห์ตัวเชื้อเดสุ่การพัฒนาทักษะการคิด
- ❖ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด



❖ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด

การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิดเป็นการนำตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ จาก ๕ สาระ ๖ มาตรฐาน จำนวน ๑๕ ตัวชี้วัด มาวิเคราะห์รายตัวชี้วัดใน ๔ ประเด็น คือ ตัวชี้วัดแต่ละตัวผู้เรียนความมีความรู้อะไรและทำอะไรได้ ทักษะการคิด ชีวิৎสังเคราะห์/กระบวนการ และแนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ในแต่ละประเด็นจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามตัวชี้วัด



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียนและอ่านตัวเลข ชินดูอารบิก และตัวเลขไทย ของสิ่งของ หรือจำนวนนับ ที่ไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์	ผู้เรียนรู้อะไร ตัวเลขชินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือเป็น ลัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแสดง แสดงปริมาณ จำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อย ของสิ่งของ และศูนย์ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกปริมาณของสิ่งของ หรือจำนวนที่ได้จากการนับได้ ๒. เขียนตัวเลขชินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวนนับที่ไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ได้ ๓. อ่านตัวเลขชินดูอารบิก และตัวเลขไทยที่แสดงจำนวน ต่าง ๆ ได้ ๔. นับเพิ่มทีละ ๑ และ ทีละ ๒ ได้ ๕. นับลดทีละ ๑ ได้	๑. ทักษะ การอ่าน การเขียน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การจัดกลุ่ม ๕. ทักษะ การเชื่อมโยง	๑. ใบงาน การเขียนตัวเลข ๒. ใบงาน ตัวเลขไทย และ หลายลักษณะ ที่แสดงจำนวน ๓ จำนวน ๔. จำนวน ๕-๕๐ (๕ จำนวน) ๖. จำนวน ๕๐-๑๐๐ (๕ จำนวน) ๗. ใบงาน การนับเพิ่ม [*] ทีละ ๑ ทีละ ๒ และการนับลด ทีละ ๑	<p>๑. นับจำนวน ๑-๑๐๐ จากของจริง</p> <p>๒. นับจำนวน ๑-๑๐๐ จากภาพ หลายลักษณะ ที่แสดงจำนวน</p> <p>๓. จำนวน</p> <p>๔. ใช้ลัญลักษณ์แสดง จำนวนนับ ๑-๑๐๐ และ ๐ และตามที่กำหนด</p> <p>๕. นำเสนอผลงานการอ่าน และเขียนตัวเลขแสดงจำนวน เช่น</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>ต้นสนสามหัน ต้นสน ๓ ต้น ต้นสน ๗ ต้น</p> </div> <p>๖. นับเพิ่มทีละ ๑ และ ทีละ ๒ ได้</p> <p>๗. นับลดทีละ ๑ ได้</p> <p>๘. อธิบายความสัมพันธ์ของ จำนวนและตัวเลข การนับเพิ่ม[*] และการนับลดจากที่กำหนดให้</p> <p>๙. ทำกิจกรรมตามใบงาน ที่กำหนดให้</p>

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. เปรียบเทียบ และเรียง ลำดับ จำนวนนับ ไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ ไปน้อย	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>การเรียงลำดับจำนวน สามารถทำได้โดยการ เบริญเทียบจำนวนที่ลักษณะ ไม่เกิน แล้วเรียงลำดับจำนวน จากน้อยไปมากหรือจากมาก และศูนย์ไปน้อย</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <ol style="list-style-type: none"> บอกหลักและค่าของ เลขโดดในแต่ละหลักได้ เขียนตัวเลขแสดงจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยในรูปกระจายได้ เปรียบเทียบจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ และใช้เครื่องหมาย = ≠ > < แสดงการเบริญเทียบได้ เรียงลำดับจำนวนไม่เกิน ห้าจำนวนได้ 	<ol style="list-style-type: none"> ทักษะ การเบริญเทียบ จำนวนนับ ทักษะ การเรียงลำดับ และการเรียง ลำดับจำนวน 	<p>ใบงานการใช้ เครื่องหมาย = ≠ > < ใน การ เบริญเทียบจำนวน และการเรียง ลำดับจำนวน</p>	<ol style="list-style-type: none"> พิจารณาจำนวนที่กำหนดให้ เพื่อเบริญเทียบปริมาณ ใช้รูปภาพและตัวเลข แสดงการเบริญเทียบจำนวน กำหนดเกณฑ์ในการจัด เรียงลำดับจำนวนร่วมกัน นำจำนวนมาจัดเรียงลำดับ ตามเกณฑ์ที่กำหนด สรุปผลการพิจารณา การจัดเรียงลำดับจำนวน ทำกิจกรรมตามใบงาน ที่กำหนดให้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิตงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บวก ลบ และ บวก ลบ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	ผู้เรียนรู้อะไร การบวกเป็นการนำจำนวนสองจำนวนมารวมกัน การลบเป็นการเบริ่ยนเที่ยบจำนวนสองจำนวนว่าต่างกันเท่าไร หรือเป็นการนำจำนวนหนึ่งออกจากอีกจำนวนหนึ่งแล้วหาจำนวนที่เหลือ ซึ่งการบวกกับการลบ มีความสัมพันธ์กัน ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกความหมายของการบวก และใช้เครื่องหมาย + ได้ ๒. บวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกินหนึ่งร้อยที่ไม่มีการทดได้ ๓. บอกความหมายของการลบ และใช้เครื่องหมาย – ได้ ๔. ลบจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกินหนึ่งร้อยที่ไม่มีการกระจายได้ ๕. หากความล้มเหลวนี้ระหว่าง การบวกและการลบได้ ๖. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ จำนวนของจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ได้ ๗. ตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้ได้	ทักษะ การเชื่อมโยง	แบบฝึกทักษะ การบวก การลบ และการบวก ลบ จำนวนของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมตรวจสอบ ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ	๑. ศึกษารูปแบบการบวก การลบ และการบวก ลบ จำนวนของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลของคำตอบ ๒. แสดงความสัมพันธ์ของ การบวกและการลบ ๓. นำเสนอรูปแบบการบวก การลบ และการบวก ลบ จำนวนของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ ตามที่กำหนดให้พร้อมพิจารณา ความสมเหตุสมผลของคำตอบ ๔. หาคำตอบจากโจทย์การบวก โจทย์การลบ และโจทย์การบวก จำนวนของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ตามที่กำหนดให้พร้อมพิจารณา ความสมเหตุสมผลของคำตอบ ๕. จัดกลุ่มประโภค สัญลักษณ์การบวกและการลบที่สัมพันธ์กัน ๖. ทำแบบฝึกทักษะการบวก การลบ และการบวก ลบ จำนวนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมตรวจสอบความสมเหตุ สมผลของคำตอบ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. วิเคราะห์ และหาคำตอบ ของโจทย์ ปัญหา และ โจทย์ปัญหา ระคนของ จำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อย และการบวก การลบและ จำนวนนับ กระบวนการแก้ปัญหา ไม่เกินหนึ่งร้อย และคุณย์ ๑. ระบุสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ ๒. ตรวจสอบคำตอบได้ ๓. เลือกวิธีหาคำตอบและ หาคำตอบได้ ๔. ตรวจสอบคำตอบได้ ๕. สร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบจากสถานการณ์ ที่กำหนดให้และหาคำตอบได้ ๖. นำเหตุการณ์ในชีวิต ประจำวันมาสร้างโจทย์ ปัญหาการบวกและการลบ และหาคำตอบได้	๑. ทักษะ ^{การให้เหตุผล} ๒. ทักษะ ^{กระบวนการคิด} แก้ปัญหา	๑. แก้โจทย์ ^{ปัญหาและโจทย์ปัญหา} ๒. ปัญหาระคนของ จำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและคุณย์ที่กำหนดให้ ๓. วางแผนแก้ปัญหา ๔. แก้โจทย์ปัญหาและโจทย์ ^{ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและคุณย์} ๕. พร้อมทั้งตระหนักถึง ความสมเหตุสมผลของ คำตอบ ๖. สร้างโจทย์ปัญหาจาก สถานการณ์ที่กำหนดให้ ๗. วางแผนทั้งตระหนักถึง ความสมเหตุสมผลของ คำตอบ	๑. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาและโจทย์ปัญหา ระคนของจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและคุณย์ที่กำหนดให้ ๒. วางแผนแก้ปัญหา ๓. แก้โจทย์ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและคุณย์ พร้อมทั้งตระหนักถึง ความสมเหตุสมผลของ คำตอบ ๔. สร้างโจทย์ปัญหาจาก สถานการณ์ที่กำหนดให้ ๕. วางแผนทั้งตระหนักถึง ความสมเหตุสมผลของ คำตอบ	

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกรความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ โดยใช้หน่วย ที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>การวัดความยาว ความสูง และระยะทางอาจทำได้โดยการเปรียบเทียบกับหน่วยความยาวที่เป็นหน่วยกลางที่ไม่ใช่</p> <p>หน่วยมาตรฐาน</p> <p>การซึ่งน้ำหนักของสิ่งของอาจทำได้โดยการเทียบกับหน่วยน้ำหนักที่เป็นหน่วยกลางที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน และการตรวจเพื่อหาปริมาณของสิ่งที่ต้องหรือการหาความจุของภาชนะ อาจทำได้โดยการเทียบกับหน่วยความจุที่เป็นหน่วยกลางที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <ol style="list-style-type: none"> บอกรความยาวและความสูงของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ บอกระยะทางระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่ง โดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ บอกน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เครื่องซึ่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ บอกปริมาตรของสิ่งต่าง ๆ และความจุของภาชนะที่ใช้เครื่องตรวจที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ เปรียบเทียบความยาว ความสูง และระยะทางได้ เปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ ได้ เปรียบเทียบปริมาตร หรือความจุของภาชนะได้ 	<p>๑. ทักษะการลังเกต</p> <p>๒. ทักษะการเปรียบเทียบ</p>	<p>๑. แบบบันทึกการเบรี่ยนเที่ยบความสูงและน้ำหนักของผู้เรียนกับเพื่อนโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานพร้อมบอกเหตุผล และบันทึกผลที่ได้จากการวัด การซึ้ง และการตรวจ</p> <p>๒. แบบบันทึกการเบรี่ยบเที่ยบความจุของภาชนะโดยการเดาแล้วทดลองตรวจด้วยเครื่องตรวจที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน</p> <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากการเบรี่ยบเที่ยบความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ</p>	<p>๑. ฝึกวัดความยาว ความสูง และระยะทาง ซึ่งน้ำหนัก และตรวจเพื่อหาปริมาณของสิ่งที่ต้องหรือหาความจุของภาชนะ โดยการใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานพร้อมบอกเหตุผล และบันทึกผลที่ได้จากการวัด การซึ้ง และการตรวจ</p> <p>๒. เปรียบเทียบความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุของสิ่งต่าง ๆ พร้อมบันทึกผลการเบรี่ยบเที่ยบ</p> <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากการเบรี่ยบเที่ยบความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ</p>

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. บอกช่วงเวลา จำนวนวัน และชื่อวัน ในสัปดาห์	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>๑ สัปดาห์มี ๗ วัน ในแต่ละวันแบ่งเป็น เวลากลางวันและเวลา กลางคืน</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>๑. บอกช่วงเวลาในแต่ละวัน คือเวลากลางวัน (เช้า สาย เที่ยง บ่าย เย็น) และเวลา กลางคืนได้</p> <p>๒. บอกจำนวนวันและชื่อวัน ในหนึ่งสัปดาห์ได้</p>	<p>๑. ทักษะ การสังเกต</p> <p>๒. ทักษะ การระบุ</p> <p>๓. ทักษะ การเชื่อมโยง</p>	<p>๑. บอกเวลา เป็นกลางวันหรือ กลางคืนโดย พิจารณาจาก ภาพที่กำหนดให้</p> <p>๒. เขียนชื่อวัน ในหนึ่งสัปดาห์ พร้อมระบายนี่ ประจำวัน</p>	<p>๑. พิจารณาภาพที่กำหนดให้</p> <p>๒. สังเกต โดยอาศัยประสบการณ์ จากชีวิตประจำวัน</p> <p>๓. บอกช่วงเวลาต่าง ๆ จากภาพที่กำหนดให้</p> <p>๔. บอกความสัมพันธ์ของภาพ และช่วงเวลาที่นำมาเชื่อมโยงกัน</p> <p>๕. เขียนชื่อวันในหนึ่งสัปดาห์ พร้อมระบายนี่ประจำวัน</p>

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี	ผู้เรียนรู้อะไร การจำแนกรูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยมพิจารณาจากจำนวนด้านหรือจำนวนมุม ส่วนรูปวงกลม และรูปวงรี พิจารณาจากขอบของรูป ผู้เรียนทำอะไรได้ จำแนกได้ว่ารูปใดเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรีได้	ทักษะ การจำแนกประเภท	ใบงานการพิจารณารูปในแต่ละชุด ที่กำหนดให้แล้วรายบายสีรูปที่ต่างจากพวง และเชียนเชือรูปที่รับน้ำสี	๑. สังเกตรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี ๒. สังเกตภาพรวม สิ่งที่เหมือนกัน สิ่งที่ต่างกันของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี ๓. กำหนดเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ออกจากกัน ๔. จำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนด ๕. จัดกลุ่มสิ่งที่มีลักษณะเหมือนกันไว้ด้วยกัน ๖. อธิบายผลการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์ ๗. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้

สาระที่ ๔ พิชคนิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกจำนวน และความ สัมพันธ์ใน แบบรูปของ จำนวนที่ จำนวนที่ เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และ ลดลงทีละ ๑	ผู้เรียนรู้อะไร แบบรูปของจำนวนเป็นชุด ของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือ ^{ลดลงทีละเท่า ๆ กัน} ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกจำนวนต่อไปของ แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลง ทีละ ๑ พร้อมให้เหตุผลได้ เช่น 1 2 3 4 __ (5) 2 4 6 8 __ (10) 10 9 8 7 6 __ (5) ๒. บอกจำนวนที่หายไปใน แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลง ทีละ ๑ พร้อมให้เหตุผลได้ เช่น 1 2 __ 4 5 (3) 2 4 __ 8 10 (6) 10 __ 8 7 6 5 (9) ๓. บอกรายงานความสัมพันธ์ของ แบบรูปว่าเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ หรือลดลงทีละ ๑ เช่น 1 2 3 4 5 ... เป็นแบบรูปของจำนวน ที่มีความสัมพันธ์แบบ เพิ่มขึ้นทีละ ๑	๑. ทักษะ ^{การจัดกลุ่ม} ๒. ทักษะ ^{การเชื่อมโยง} ๓. ทักษะ ^{ลดลงทีละ ๑} การให้เหตุผล	๑. ใบงานการสร้าง แบบรูปของจำนวน ที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ๒. ใบงานการจัดกลุ่ม ^{แบบรูปของ จำนวนที่มีความ สัมพันธ์ลักษณะ เดียวกัน} ๓. ใบงานการจัดกลุ่ม ^{เกี่ยวกับและสัมพันธ์กัน โดยอาศัยความรู้ประสบการณ์ เดิมและแสวงหาความรู้ และข้อมูลใหม่} ๔. กรณีศึกษา ^{ความสัมพันธ์ของแบบรูป} ๕. เรียนแบบรูป ^{แสดงการเพิ่ม แสดงการลดของจำนวน} ๖. ทำกิจกรรมตามใบงาน ที่กำหนดให้	๑. สังเกตแบบรูปของจำนวน ที่กำหนดให้ ๒. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ แบบรูป ๓. เลือกข้อมูลที่มีความ เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน โดยอาศัยความรู้ประสบการณ์ เดิมและแสวงหาความรู้ และข้อมูลใหม่ ๔. อธิบายและให้เหตุผลถึง ความสัมพันธ์ของแบบรูป ๕. เรียนแบบรูป ^{แสดงการเพิ่ม แสดงการลดของจำนวน} ๖. ทำกิจกรรมตามใบงาน ที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด													
๒. บอกรูปและ ความสัมพันธ์ ในแบบรูป ของรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือสีที่ สัมพันธ์กัน อย่างใด อย่างหนึ่ง	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>แบบรูปของรูปเรขาคณิต เป็นชุดของรูปเรขาคณิตที่มี ความสัมพันธ์กันของรูปร่าง ขนาด หรือสี</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>บอกรูปต่อไปของแบบรูป ที่กำหนดให้ได้ เช่น</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>△ □ △ □ _</td><td>(△)</td></tr> <tr><td>● ○ ● ○ _</td><td>(○)</td></tr> <tr><td>☆ ★ ☆ ★ ☆ _</td><td>(★)</td></tr> </table> <p>๒. บอกรูปที่หายไปของ แบบรูปของรูปที่กำหนดให้ได้ เช่น</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>△ □ _ □ △</td><td>(△)</td></tr> <tr><td>○ ● _ ● ○</td><td>(○)</td></tr> <tr><td>☆ _ ☆ ★ ☆</td><td>(★)</td></tr> </table> <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ ของแบบรูปพร้อมให้เหตุผล ว่าเป็นแบบรูปที่มีความ สัมพันธ์กันอย่างไร เช่น</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>☆ ★ ☆ ★ ☆ ★</td></tr> </table> <p>เป็นแบบรูปของรูปที่มี ความสัมพันธ์กันในเรื่องสี</p>	△ □ △ □ _	(△)	● ○ ● ○ _	(○)	☆ ★ ☆ ★ ☆ _	(★)	△ □ _ □ △	(△)	○ ● _ ● ○	(○)	☆ _ ☆ ★ ☆	(★)	☆ ★ ☆ ★ ☆ ★	<p>๑. ทักษะ</p> <p>การระบุ แบบรูปและบอก ความสัมพันธ์ ของแบบรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือสีที่ สัมพันธ์กัน</p> <p>๒. ทักษะ</p> <p>การเชื่อมโยง การใช้เหตุผล สีที่สัมพันธ์กัน</p> <p>๓. ทักษะ</p> <p>กระบวนการ คิดสร้างสรรค์</p> <p>๔. ทักษะ</p> <p>กระบวนการที่แสดง ความสัมพันธ์กัน ของแบบรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือ สี ที่สัมพันธ์กัน อย่างใดอย่างหนึ่ง</p>	<p>๑. พิจารณา แบบรูปและบอก ความสัมพันธ์ ของแบบรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือสีที่ สัมพันธ์กัน</p> <p>๒. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของแบบรูป</p> <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ที่เป็น^{เหตุ}เป็นผลของแต่ละแบบรูป แล้วนำมาเชื่อมโยงกัน</p> <p>๔. ออกแบบผลงานที่แสดง ความสัมพันธ์กันอย่าง สร้างสรรค์ พร้อมแสดง ผลงานที่ป้ายนิเทศ</p>	<p>๑. สังเกตแบบรูปของรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือสีที่ สัมพันธ์กัน</p> <p>๒. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของแบบรูป</p> <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ที่เป็น^{เหตุ}เป็นผลของแต่ละแบบรูป แล้วนำมาเชื่อมโยงกัน</p> <p>๔. ออกแบบผลงานที่แสดง ความสัมพันธ์กันอย่าง สร้างสรรค์ พร้อมแสดง ผลงานที่ป้ายนิเทศ</p>
△ □ △ □ _	(△)																
● ○ ● ○ _	(○)																
☆ ★ ☆ ★ ☆ _	(★)																
△ □ _ □ △	(△)																
○ ● _ ● ○	(○)																
☆ _ ☆ ★ ☆	(★)																
☆ ★ ☆ ★ ☆ ★																	

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิตงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ๖. มีความคิดสร้างสรรค์			นำไปแทรกในสาระที่ ๑ ถึง สาระที่ ๔ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	

หมายเหตุ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ไม่มีการวิเคราะห์ตัวชี้วัด ในมาตรฐาน ค ๑.๓ ค ๑.๔ ค ๒.๒ ค ๓.๒ ค ๔.๒ ค ๕.๑ ค ๕.๒ และ ค ๕.๓ เพราะระดับชั้นนี้ยังไม่ได้กำหนดให้เรียน

❖ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เป็นการวิเคราะห์ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัด โดยวิเคราะห์ใน ๖ ประเด็น คือ ความสัมพันธ์/ความเชื่อมโยงของตัวชี้วัดแต่ละตัว ที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ ทักษะการคิด ชีวิตงาน/ภาระงาน และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๔ พิเชคนิตร

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิตรูปแบบงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ ตามเกณฑ์ที่ไม่เกิน ๑๐๐ ๑. เขียนและอ่าน ตัวเลขยินดู อารบิก และ ตัวเลขไทย แสดงเปรียบ ของสิ่งของ ที่มีจำนวนนับ ที่ไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ ต้องอาศัยค่า ประจำหลัก การเรียงลำดับ จำนวน สามารถ ทำได้โดยการ แบ่งเป็นจำนวน ที่ไม่เกินหนึ่ง หนึ่งร้อย และศูนย์ ๒. เปรียบเทียบ และเรียง ลำดับ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์	การเขียน ตัวเลขแสดง จำนวนนับที่ไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ต้องอาศัยค่า ประจำหลัก การเรียงลำดับ จำนวน สามารถ ทำได้โดยการ แบ่งเป็นจำนวน ที่ไม่เกินหนึ่ง หนึ่งร้อย และศูนย์	๑. การใช้จำนวน บอกปริมาณ ที่ได้จากการนับ ๒. การเขียน ตัวเลขยินดูอารบิก และตัวเลขไทย แสดงจำนวน ๓. การอ่านตัวเลข ยินดูอารบิกและ ตัวเลขไทย ๔. การนับเพิ่ม ที่๑ ๒ ๓ ๔. การนับลด ที่๑ ๒ ๓ ๔. หลักและค่า ของเลขโดด ในแต่ละหลัก ๕. การเขียนตัวเลข แสดงจำนวนใน รูปกระจาย ๖. การแบ่งเป็นจำนวนและ การใช้เครื่องหมาย มากน้อย ร้อย ๗. กัน สำหรับ การแก้โจทย์ ปัญหาการบวก = ≠ > <	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การเชื่อมโยง ๕. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๖. ทักษะ การเรียงลำดับ ๗. ทักษะ การจัดกลุ่ม ๘. ทักษะ การให้เหตุผล ๙. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๑. ในงาน การเขียนตัวเลข ยินดูอารบิก ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือแสดง จำนวน ดังนี้ ๑.๑ จำนวน ๑-๕๐ (๕ จำนวน) ๑.๒ จำนวน ๕๑-๑๐๐ (๕ จำนวน) ๒. ในงานการใช้ เครื่องหมาย ≠ > < ใน การ แบ่งเป็นจำนวน และการเรียงลำดับ จำนวน ๓. ในงานการนับ เพิ่มที่๑ ๒ และ การนับลดที่๑ ๒ ๓ ๔. ในงานการ สร้างแบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้น ที่๑ ๒ และลดลงที่๑ ๒	๑. นับจำนวน ๑-๑๐๐ จากของจริง ๒. นับจำนวน ๑-๑๐๐ จากภาพหลายลักษณะ ในการแสดงจำนวน ๑ จำนวน ๓. แนะนำจำนวน ๐ ๔. ใช้สัญลักษณ์แสดง จำนวนนับ ๑-๑๐๐ และ ๐ ๕. นำเสนอผลงานการ อ่านและเขียนตัวเลข แสดงจำนวน เช่น
สาระที่ ๒ จำนวน และการดำเนินการ ตามเกณฑ์ที่ไม่เกิน ๑๐๐ ๒. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ การอ่าน การเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์	การเขียน ตัวเลขแสดง จำนวนนับที่ไม่เกิน หนึ่งร้อย ๒. การเขียน ตัวเลขยินดูอารบิก และตัวเลขไทย แสดงจำนวน ๓. การอ่านตัวเลข ยินดูอารบิกและ ตัวเลขไทย ๔. การนับเพิ่ม ที่๑ ๒ ๓ ๔. การนับลด ที่๑ ๒ ๓ ๔. หลักและค่า ของเลขโดด ในแต่ละหลัก ๕. การเขียนตัวเลข แสดงจำนวนใน รูปกระจาย ๖. การแบ่งเป็นจำนวนและ การใช้เครื่องหมาย มากน้อย ร้อย ๗. กัน สำหรับ การแก้โจทย์ ปัญหาการบวก = ≠ > <	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การเชื่อมโยง ๕. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๖. ทักษะ การเรียงลำดับ ๗. ทักษะ การจัดกลุ่ม ๘. ทักษะ การให้เหตุผล ๙. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๑. ในงาน การเขียนตัวเลข ยินดูอารบิก ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือแสดง จำนวน ดังนี้ ๑.๑ จำนวน ๑-๕๐ (๕ จำนวน) ๑.๒ จำนวน ๕๑-๑๐๐ (๕ จำนวน) ๒. ในงานการใช้ เครื่องหมาย ≠ > < ใน การ แบ่งเป็นจำนวน และการเรียงลำดับ จำนวน ๓. ในงานการนับ เพิ่มที่๑ ๒ และ การนับลดที่๑ ๒ ๓ ๔. ในงานการ สร้างแบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้น ที่๑ ๒ และลดลงที่๑ ๒	๑. นับจำนวน ๑-๑๐๐ จากของจริง ๒. นับจำนวน ๑-๑๐๐ จากภาพหลายลักษณะ ในการแสดงจำนวน ๑ จำนวน ๓. แนะนำจำนวน ๐ ๔. ใช้สัญลักษณ์แสดง จำนวนนับ ๑-๑๐๐ และ ๐ ๕. นำเสนอผลงานการ อ่านและเขียนตัวเลข แสดงจำนวน เช่น	



ต้นสนสามต้น
ต้นสน ๓ ต้น
ต้นสน ๓ ต้น

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
มาตรฐาน ค ๑.๒ ๑. บวก ลบ และ บวก ลบระคน ของจำนวน นับ ไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	ลบระคนของ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ต้องใช้ ความรู้เรื่อง การบวก การลบ และการบวก และการบวก แก้ปัญหา	๙. การเรียงลำดับ จำนวนไม่เกิน ห้าจำนวน ๑๐. แบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๑ ทีละ ๒ ๑๑. แบบรูปของ จำนวนที่ลดลง ทีละ ๑ ๑๒. ความหมาย ของการบวก และการใช้ เครื่องหมาย + ๑๓. การบวก ที่ไม่มีการทด ๑๔. ความหมาย ของการลบ และการใช้ เครื่องหมาย - ๑๕. การลบที่ไม่มี การกระจาย ๑๖. การบวก ลบ ระคน ๑๗. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ ๑๘. โจทย์ปัญหา การบวก บบระคน ๑๙. การสร้าง โจทย์ปัญหา การบวก การลบ		๕. ในงานการจัดกลุ่ม แบบรูปของ จำนวนที่มีความ สัมพันธ์ลักษณะ เดียวกัน ๖. แบบฝึกทักษะ ^๑ การบวก การลบ และการบวก ลบ ระคนของจำนวนนับ หนึ่งร้อยและศูนย์ ๗. บอกความสัมพันธ์ ของแบบรูปของจำนวน ที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลงทีละ ๑ ๘. ฝึกเขียนแบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ๙. แก้โจทย์ ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ๑๐. ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ ๑๑. ศึกษารูปแบบการ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ๑๒. หาผลลัพธ์ของ การบวก การลบและ การบวก บบระคน ของจำนวนที่มีตัวตั้ง ^๒ และผลลัพธ์ไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ๑๓. สรุปขั้นตอนการ บวก การลบ และ การบวก บบระคน ๑๔. ฝึกคิดหาลายคำตอบ และคิดแปลกใหม่	๑. ฝึกเขียน อ่าน เปรียบเทียบ และ เรียงลำดับจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ ๒. สรุปการเขียน การอ่าน การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ๓. บอกความสัมพันธ์ ของแบบรูปของจำนวน ที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลงทีละ ๑ ๔. ฝึกเขียนแบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ๕. แก้โจทย์ ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ๖. ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ ๗. สร้างโจทย์ ปัญหาจาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้ แสดง วิธีทำ พร้อม ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ ๘. สรุปขั้นตอนการ บวก การลบ และ การบวก บบระคน ๙. ฝึกคิดหาลายคำตอบ และคิดแปลกใหม่
มาตรฐาน ค ๔.๑ ๑. บวกจำนวน และความ สัมพันธ์ ในแบบรูปของ จำนวนที่ เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลง ทีละ ๑					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
<p>สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทาง คณิตศาสตร์ ในการ แก้ปัญหานิ สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการถือสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ</p>					<p>๑๕. ฝึกแก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบ และการบวก ลบระหว่าง ของจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและสี่ร้อย ตามกระบวนการ แก้โจทย์ปัญหา ๑๖. สร้างโจทย์ปัญหา การบวก และการลบ จากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ แสดงวิธีทำ พร้อมตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ๑๗. ปฏิบัติตามใบงานที่ กำหนดให้</p> <p>๑๘. ประเมินผลงาน ๑๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของลิ่งที่ต้องการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๒.๑ ๑. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และ ความจุ โดย ใช้หน่วยที่ ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ ลิ่งของอาจทำได้ มาตรฐาน ค ๖.๑ โดยการเทียบกับ ๑. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม	การวัด ความยาว ความสูง และระยะทาง อาจทำได้โดย การเปรียบเทียบ กับหน่วยความยาว ที่เป็นหน่วยกลาง ที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน การ ซึ่งน้ำหนักของ ลิ่งของอาจทำได้ โดยการเทียบกับ หน่วยน้ำหนัก ที่เป็นหน่วยกลาง ที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน และการตรวจสอบ เพื่อหาปริมาณ ของลิ่งที่ต้อง ^๑ หรือหาความจุ ของภาชนะ อาจทำได้โดย การเทียบกับ หน่วยความจุ ที่เป็นหน่วยกลาง ที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน	๑. การเมรีบเทียบ ความยาว (สูงกว่า เตี้ยกว่า ยาวกว่า สั้นกว่า ยาวเท่ากัน สูงเท่ากัน) ๒. การวัด ความยาว โดยใช้ หน่วยที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐาน ๓. การเมรีบเทียบ น้ำหนัก (หนักกว่า เบากว่า หนักเท่ากัน)	๑. ทักษะ การสังเกต ๒. ทักษะ การเปรียบเทียบ	๑. แบบบันทึก การเปรียบเทียบ ความสูงและน้ำหนัก ของผู้เรียนกับ เพื่อนโดยใช้ เครื่องวัดที่มี หน่วยไม่ใช่ หน่วยมาตรฐาน ๒. แบบบันทึก การเปรียบเทียบ หน่วยมาตรฐาน พร้อมบอกรเหตุผล ๓. แบบบันทึก การเปรียบเทียบ หน่วยมาตรฐานจาก ความจุของภาชนะ โดยการเดาแล้ว ทดลองทางด้วย เครื่อง量ที่ให้มา ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ๔. การซึ่งโดยใช้ หน่วยมาตรฐาน ๕. การเมรีบเทียบ ปริมาตรและ ความจุ (มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน จุมากกว่า จุน้อยกว่า จุเท่ากัน)	๑. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยที่เป็น หน่วยกลางที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐานจาก ของจริง ๒. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยที่เป็น หน่วยกลางที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐานจาก ความจุของภาชนะ ภาพ โดยการเดาแล้ว ทดลองทางด้วย เครื่อง量ที่ให้มา ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ๓. เมรีบเทียบ ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และ ความจุของลิ่งต่าง ๆ พร้อมบันทึกผล การเมรีบเทียบ ๔. ฝึกวัดความยาว ความสูง และระยะทาง ซึ่งน้ำหนัก และทาง เพื่อหาปริมาณของ ลิ่งที่ต้องหรือหาความจุ ของภาชนะ โดยการใช้ เครื่องวัดที่มีหน่วย ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน พร้อมบอกรเหตุผลและ บันทึกผลที่ได้จากการ วัด การซึ่ง และการตรวจสอบ ๕. ประเมินผลงาน ๖. นำเสนอผลงานเพื่อ ^๒ แลกเปลี่ยนเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๒.๑ ๑. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และ ความจุ โดย ใช้หน่วยที่ ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ ลิ่งของอาจทำได้ มาตรฐาน ค ๖.๑ โดยการเทียบกับ หน่วยน้ำหนัก ที่เป็นหน่วยกลาง ที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน	การวัด ความยาว ความสูง และระยะทาง อาจทำได้โดย การเปรียบเทียบ กับหน่วยความยาว ที่เป็นหน่วยกลาง ที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน การ ซึ่งน้ำหนักของ ลิ่งที่ต้อง ^๑ หรือหาความจุ ของภาชนะ อาจทำได้โดย การเทียบกับ หน่วยความจุ ที่เป็นหน่วยกลาง ที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน	๑. การเมรีบเทียบ ความยาว (สูงกว่า เตี้ยกว่า ยาวกว่า สั้นกว่า ยาวเท่ากัน สูงเท่ากัน) ๒. การวัด ความยาว โดยใช้ หน่วยที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐาน ๓. การเมรีบเทียบ น้ำหนัก (หนักกว่า เบากว่า หนักเท่ากัน)	๑. ทักษะ การสังเกต ๒. ทักษะ การเปรียบเทียบ	๑. แบบบันทึก การเปรียบเทียบ ความสูงและน้ำหนัก ของผู้เรียนกับ เพื่อนโดยใช้ เครื่องวัดที่มี หน่วยไม่ใช่ หน่วยมาตรฐาน ๒. แบบบันทึก การเปรียบเทียบ หน่วยมาตรฐาน พร้อมบอกรเหตุผล ๓. แบบบันทึก การเปรียบเทียบ หน่วยมาตรฐานจาก ความจุของภาชนะ โดยการเดาแล้ว ทดลองทางด้วย เครื่อง量ที่ให้มา ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ๔. การซึ่งโดยใช้ หน่วยมาตรฐาน ๕. การเมรีบเทียบ ปริมาตรและ ความจุ (มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน จุมากกว่า จุน้อยกว่า จุเท่ากัน)	๑. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยที่เป็น หน่วยกลางที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐานจาก ของจริง ๒. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยที่เป็น หน่วยกลางที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐานจาก ความจุของภาชนะ ภาพ โดยการเดาแล้ว ทดลองทางด้วย เครื่อง量ที่ให้มา ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ๓. เมรีบเทียบ ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และ ความจุของลิ่งต่าง ๆ พร้อมบันทึกผล การเมรีบเทียบ ๔. ฝึกวัดความยาว ความสูง และระยะทาง ซึ่งน้ำหนัก และทาง เพื่อหาปริมาณของ ลิ่งที่ต้องหรือหาความจุ ของภาชนะ โดยการใช้ เครื่องวัดที่มีหน่วย ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน พร้อมบอกรเหตุผลและ บันทึกผลที่ได้จากการ วัด การซึ่ง และการตรวจสอบ ๕. ประเมินผลงาน ๖. นำเสนอผลงานเพื่อ ^๒ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๒.๑ ๒. นอกช่วงเวลา จำนวนวัน และซื่อวันใน สัปดาห์	๑ สัปดาห์ มี ๗ วัน ในแต่ละวัน แบ่งเป็นเวลา กลางวัน และ กลางคืน กลางวัน และซื่อวันใน เวลากลางคืน	๑. ช่วงเวลาใน แต่ละวัน (กลางวัน กลางคืน เช้า สาย เที่ยง บ่าย เย็น)	๑. ทักษะ การสังเกต ๒. ทักษะ การระบุ ๓. ทักษะ การเชื่อมโยง	๑. บอกเวลา เป็นกลางวัน หรือกลางคืน โดยพิจารณา จากภาพที่ กำหนดให้ ๒. จำนวนวัน และซื่อวัน ในสัปดาห์	๑. สนับสนุนเกี่ยวกับการ แบ่งช่วงเวลากลางวัน (เช้า สาย เที่ยง บ่าย เย็น) กลางคืน จำนวนวัน และซื่อวันในสัปดาห์ โดยใช้นาฬิกาจริง หรือพานาพิกา ๒. ฝึกการบอกเกี่ยวกับ การแบ่งช่วงเวลา กลาง วัน กลางคืน ๓. ฝึกการบอกจำนวน วัน และซื่อวันในสัปดาห์ โดยใช้ปฏิทิน ๔. พิจารณาความล้มเหลว ของช่วงเวลากลางวัน กลางคืน จำนวนวัน และซื่อวันในสัปดาห์ ๕. สรุปและเขียนช่วงเวลา กลางวัน กลางคืน จำนวนวัน และซื่อวัน ในสัปดาห์
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๖. ประเมินผลงาน ๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๓ เเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

สาระที่ ๔ พีชคณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

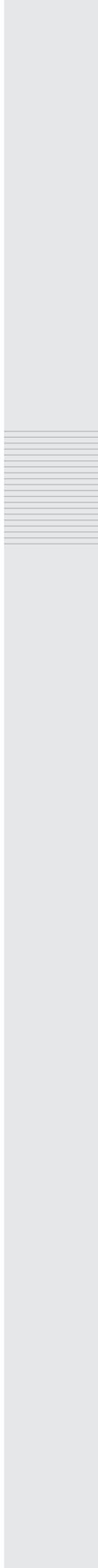
มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เเรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๑	การจำแนกรูป สามเหลี่ยม และ รูปลี่เหลี่ยม พิจารณาจาก จำนวนด้านหรือ จำนวนมุม ส่วนรูป วงกลม และรูป	๑. รูปสามเหลี่ยม รูปลี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี ๒. แบบรูปของรูป	๑. ทักษะ การจำแนก- แต่งชุดที่ กำหนดให้ แล้ว กำหนดให้ แล้ว ๒. ทักษะ กำหนดให้ แล้ว ๓. ทักษะ การเชื่อมโยง ๔. ทักษะการให้ เหตุผล	๑. ในงานการ พิจารณารูปใน แต่ละชุดที่ กำหนดให้ แล้ว ๒. ทักษะ กำหนดให้ แล้ว ๓. ทักษะ การเชื่อมโยง ๔. ทักษะการให้ เหตุผล	๑. สังเกตภาพรวมลิ่งที่ เหมือนกันลิ่งที่ต่างกัน ของรูปสามเหลี่ยม รูปลี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี ๒. กำหนดเกณฑ์ในการ จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปลี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี ๓. พิจารณา แบบรูปและบอก ความสัมพันธ์ ของแบบรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือลักษณะ ที่ต่างกัน ๔. พิจารณา แบบรูปและบอก ความสัมพันธ์ของ แบบรูปที่กำหนดให้ ๕. ออกแบบผลงาน ความสัมพันธ์กัน ของแบบรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือลักษณะ ที่ต่างกัน ๖. ออกแบบผลงานที่แสดง ความสัมพันธ์กันของ แบบรูปที่มีรูปร่าง ขนาดหรือลักษณะ ที่ต่างกัน ๗. ประเมินผลงาน ๘. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
สาระที่ ๔ พีชคณิต มาตรฐาน ค ๔.๑	๒. บอกรูป และ ความสัมพันธ์ ในแบบรูปของ รูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือลักษณะ ที่ต่างกัน อย่างใด อย่างหนึ่ง	ขอบของรูป สำหรับแบบรูป ของรูปเรขาคณิต เป็นชุดของรูป เรขาคณิตที่มี ความสัมพันธ์ กันตามรูปร่าง ขนาด หรือลักษณะ	๕. ทักษะ กระบวนการคิด สร้างสรรค์		๓. พิจารณาในแต่ละชุด ที่กำหนดให้แล้ว ระบุที่ต่างจากพวกและ เขียนชื่อรูปที่จะนัย ๔. สรุปลักษณะ ของรูปสามเหลี่ยม รูปลี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี ๕. พิจารณาและบอก ความสัมพันธ์ของ แบบรูปที่กำหนดให้ ๖. ออกแบบผลงานที่แสดง ความสัมพันธ์กันของ แบบรูปที่มีรูปร่าง ขนาดหรือลักษณะ ที่ต่างกัน ๗. ประเมินผลงาน ๘. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑	๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และ สรุปผลได้อย่าง เหมาะสมของ ตนเองกับผู้อื่น ๔. มีความคิด สร้างสรรค์				



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

- ◆ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด
- ◆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด



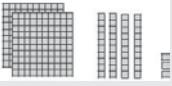
❖ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด

การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิดเป็นการนำตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ จาก ๕ สาระ ๘ มาตรฐาน จำนวน ๒๓ ตัวชี้วัด มากวิเคราะห์รายตัวชี้วัดใน ๔ ประเด็น คือ ตัวชี้วัดแต่ละตัวผู้เรียนความมีความรู้อะไรและทำอะไรได้ ทักษะการคิด ชั้นงาน/ภาระงาน และแนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ในแต่ละประเด็นจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามตัวชี้วัด



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียนและอ่าน ตัวเลขยินดู- อารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ ^๑ แสดงปริมาณ ของสิ่งของ หรือจำนวนนับ ที่ไม่เกิน หนึ่งพัน และศูนย์ ^๒	ผู้เรียนรู้อะไร ตัวเลขยินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือเป็น ลัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแสดง จำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งพัน แสดงปริมาณ และศูนย์ ของสิ่งของ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. เขียนตัวเลขยินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือ แสดงจำนวนนับที่ไม่เกิน หนึ่งพัน และศูนย์ได้ ๒. อ่านตัวเลขยินดูอารบิก และตัวเลขไทยที่แสดง จำนวนต่าง ๆ ได้ ๓. นับเพิ่มทีละ ๑ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ ได้ ๔. นับลดทีละ ๑ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ ได้ ๕. บอกได้ว่าจำนวนใดเป็น จำนวนคู่ จำนวนใด เป็นจำนวนคี่	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การระบุ ๕. ทักษะ การจำแนก- ประเภท ๖. ทักษะ การซึ่งมโยง ๗. ทักษะ การให้เหตุผล	๑. ในงานการเขียน ตัวเลขยินดูอารบิก ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต แสดงจำนวน เช่น  ๒๔๓ ๔. ทักษะ การจำแนก- ประเภท ๕. ทักษะ การซึ่งมโยง ๖. ในงานการนับเพิ่ม ทีละ ๑ และทีละ ๑๐ ๗. ในงานการนับลด ทีละ ๑ และทีละ ๑๐ ๘. ยกตัวอย่าง จำนวนคู่และ จำนวนคี่อย่างละ ๕ จำนวน	๑. บอกจำนวนนับที่ไม่เกิน หนึ่งพัน และศูนย์จากของจริง และภาพแสดงจำนวน ๒. สังเกตบัตรตัวเลข แสดงจำนวนนับ ๓. อ่านและเขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่ ไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ ๔. อธิบายความสัมพันธ์ของ จำนวนจากการนับเพิ่มและนับลด ๕. ระบุจำนวนที่กำหนดให้ว่าเป็น จำนวนคู่หรือจำนวนคี่ พร้อมให้เหตุผล ๖. ทำกิจกรรมตามในงาน ที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพัน และคุณย์	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>จำนวนสองจำนวน อาจ เท่ากัน มากกว่ากัน หรือ น้อยกว่ากันเพียงอย่างเดียว เท่านั้น และการเรียงลำดับ จำนวนหลาย ๆ จำนวนอาจ ทำได้โดยการเปรียบเทียบ จำนวนที่คล้ายๆ แล้วเรียง ลำดับจำนวนจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <ol style="list-style-type: none"> บอกค่าของเลขโดดใน แต่ละหลักและใช้ ๐ เพื่อ แสดงตำแหน่งของหลักที่ไม่มี ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งพันได้ เขียนตัวเลขแสดง จำนวนนับไม่เกินหนึ่งพัน ในรูปกระจายได้ เปรียบเทียบจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพันและคุณย์และ ใช้เครื่องหมาย = ≠ < > แสดงการเปรียบเทียบได้ เรียงลำดับจำนวนไม่เกิน ห้าจำนวนได้ 	<ol style="list-style-type: none"> ทักษะ การเปรียบเทียบ จำนวนสองจำนวน อาจ เท่ากัน มากกว่ากัน หรือ น้อยกว่ากันเพียงอย่างเดียว เท่านั้น และการเรียงลำดับ จำนวนหลาย ๆ จำนวนอาจ ทำได้โดยการเปรียบเทียบ จำนวนที่คล้ายๆ แล้วเรียง ลำดับจำนวนจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย ทักษะ การเรียงลำดับ ในแต่ละหลัก ทักษะ การจำแนก- ประเกต ยกตัวอย่างการ เปรียบเทียบและ เรียงลำดับ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและคุณย์ 	ใบงานการแสดง ค่าประจำหลัก	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดเกณฑ์ในการ จัดเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและคุณย์ร่วมกัน พิจารณาจำนวนที่กำหนดให้ เพื่อจำแนกความแตกต่างตาม เกณฑ์ที่กำหนด และหาค่า ของเลขโดดในแต่ละหลัก เปรียบเทียบและเรียง ลำดับจำนวน ตามเกณฑ์ ที่กำหนด สรุปผลการเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับจำนวน ทำกิจกรรมตามใบงาน ที่กำหนดให้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร จำนวนของ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	ผู้เรียนรู้อะไร การตรวจสอบคำตอบของ การบวกกับการลบ ใช้การ พิจารณาความสัมพันธ์ของ จำนวนที่เกิดจากการบวก กับ การลบ การตรวจสอบคำตอบ ของการคูณ กับการหารใช้ การพิจารณาความสัมพันธ์ ของจำนวนที่เกิดจากการคูณ กับการหาร ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บวก และลบจำนวนที่มี ผลลัพธ์และตัวด้วยไม่เกิน หนึ่งพันได้ ๒. บวกความหมายของการคูณ และใช้เครื่องหมาย \times ได้ ๓. คูณจำนวนหนึ่งหลัก กับจำนวนไม่เกินสองหลักได้ ๔. บวกความหมายของการ หารและใช้เครื่องหมาย \div ได้ ๕. หารจำนวนที่ตัวหารและ ผลหารมีหนึ่งหลักได้ ๖. หากลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หาระคนของ จำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวด้วย ไม่เกินหนึ่งพันได้ ๗. ตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้ได้	๑. ทักษะ ^{การเชื่อมโยง} ๒. ทักษะ ^{การให้เหตุผล}	แบบฝึกทักษะ ^{การคิดคำนวณ} การบวก ลบ คูณ หาระคน การตรวจสอบคำตอบ ^{การบวก ลบ คูณ หาระคน} ๒. สรุปวิธีการหาผลบวก ^{การหาร ผลลัพธ์} ๓. ฝึกปฏิบูรณ์การบวก ^{การบวก ลบ คูณ หาระคน} ๔. จัดกลุ่มประยุกต์สัญลักษณ์ ^{การบวกและการลบ การคูณ และการหารที่สัมพันธ์กัน} ๕. ฝึกให้เหตุผล ^{การบวก ลบ คูณ หาระคน พร้อมพิจารณา ความสมเหตุสมผลของ คำตอบที่ได้และให้เหตุผล}	๑. ศึกษารูปแบบการบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หาระคน ๒. สรุปวิธีการหาผลบวก การหาร ผลลัพธ์ ^{จากการบวก ลบ คูณ หาระคน พร้อมทั้ง} ๓. ฝึกปฏิบูรณ์การบวก การบวก การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาระคน พร้อมพิจารณา ความสมเหตุสมผลของ คำตอบที่ได้และให้เหตุผล ๔. จัดกลุ่มประยุกต์สัญลักษณ์ ^{การบวกและการลบ การคูณ และการหารที่สัมพันธ์กัน} ๕. ฝึกให้เหตุผล ^{การบวก ลบ คูณ หาระคน พร้อมให้เหตุผล}

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. วิเคราะห์และ หาคำตอบ ของโจทย์ ปัญหา และ โจทย์ปัญหา ระคนของ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพัน	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้โจทย์ปัญหาของ จำนวนนับไม่เกินหนึ่งพัน และการนับ และคูณ และการบวก การลบ การคูณ การหาร และกระบวนการ จำนวนนับ แก้ปัญหา ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. ระบุสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ พร้อมทั้ง ตรวจสอบความถูกต้อง [*] ๒. จำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง [*] และไม่เกี่ยวข้องได้ ๓. วางแผนแก้ปัญหาด้วย วิธีการหาลักษณะได้ ๔. แก้ปัญหาตามแผน [*] อย่างมีลำดับ ๕. ตรวจสอบความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้ได้ ๖. สร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหาร จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และหาคำตอบได้	๑. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา ๒. ทักษะ กระบวนการคิด สร้างสรรค์	๑. แก้โจทย์ ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับไม่เกินหนึ่งพัน และคูณที่กำหนดให้ ๒. วางแผนแก้ปัญหา ๓. แก้โจทย์ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพันและคูณ พร้อมทั้งตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของคำตอบ ๔. สร้างโจทย์ปัญหา จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และวิธีทำพร้อมตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลของคำตอบ	

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎศึกษา/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกความยาว เป็นเมตร และ เซนติเมตร และเปรียบ เทียบความ ยาวในหน่วย เดียวกัน	ผู้เรียนรู้อะไร เมตร เช่นติเมตร เป็น หน่วยมาตราฐานที่ใช้บอก ความยาว ความสูง หรือ ระยะทาง ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกความยาว ระยะทาง หรือความสูงของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร และเมตรได้ ๒. เปรียบเทียบความยาว ระยะทาง ความสูงของสิ่ง ต่าง ๆ ที่มีหน่วยเดียวกันได้	๑. ทักษะ การลังเกต ๒. ทักษะ การระบุ ๓. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๔. ทักษะ การเชื่อมโยง	แบบบันทึก การเปลี่ยนเที่ยบ ความยาว ระยะทาง และ ความสูงเป็นเมตร และเซนติเมตร ในชีวิตประจำวัน	๑. ปฏิบัติการวัดความยาว ระยะทาง ความสูงของสิ่งต่าง ๆ หน่วยเป็นเซนติเมตรและเมตร พร้อมบันทึกผลที่ได้จากการวัด ๒. เปรียบเทียบความยาว ระยะทาง ความสูงของสิ่งต่าง ๆ ที่มีหน่วยเดียวกันพร้อม บันทึกผลการเปรียบเทียบ ๓. อธิบายความล้มเหลวและ ความหมายของข้อมูลที่ได้ จากการเปรียบเทียบความยาว ระยะทาง ความสูงที่นำมา เชื่อมโยงกัน
๒. บอกน้ำหนัก เป็นกิโลกรัม และชีด และ เปรียบเทียบ น้ำหนักใน หน่วยเดียวกัน	ผู้เรียนรู้อะไร กิโลกรัม และชีด เป็น หน่วยมาตราฐานที่ใช้บอก น้ำหนัก ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. ชั่งสิ่งของเป็น ชีด และ กิโลกรัม และบอกน้ำหนักได้ ๒. เปรียบเทียบน้ำหนักของ สิ่งของสองลิ่งที่มีหน่วย เดียวกันได้	๑. ทักษะ การลังเกต ๒. ทักษะ การระบุ ๓. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๔. ทักษะ การเชื่อมโยง	แบบบันทึก น้ำหนักและ เปรียบเทียบ น้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ	๑. ปฏิบัติการชั่งน้ำหนักของ สิ่งต่าง ๆ หน่วยเป็นกิโลกรัม และชีด พร้อมบันทึกผลที่ได้ จากการชั่ง ๒. เปรียบเทียบน้ำหนักของ สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นหน่วยเดียวกัน พร้อมบันทึกผลการเปรียบเทียบ ๓. อธิบายความล้มเหลวและ ความหมายของข้อมูลที่ได้ จากการเปรียบเทียบน้ำหนักที่ นำมาเชื่อมโยงกัน
๓. บอกปริมาตร และความจุ เป็นลิตร และ เปรียบเทียบ ปริมาตร และความจุ	ผู้เรียนรู้อะไร ลิตร เป็นหน่วยมาตราฐาน ที่ใช้บอกปริมาตรหรือความจุ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกปริมาตรและความจุ ของสิ่งของจากการตรวจ เป็นลิตรได้ ๒. เปรียบเทียบปริมาตร และความจุของสิ่งของจาก การตรวจเป็นลิตรได้	๑. ทักษะ การลังเกต ๒. ทักษะ การระบุ ๓. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๔. ทักษะ การเชื่อมโยง	แบบบันทึก การตรวจและ การเปรียบเทียบ ปริมาตรและความจุ ที่มีหน่วยเป็นลิตร	๑. ปฏิบัติการหาปริมาตรและ ความจุของภาชนะหน่วยเป็นลิตร พร้อมบันทึกผลที่ได้จากการตรวจ ๒. เปรียบเทียบปริมาตร และความจุของสิ่งของที่มีหน่วย เป็นลิตร พร้อมบันทึกผล การเปรียบเทียบ ๓. อธิบายความล้มเหลวที่ได้ จากการเปรียบเทียบ ปริมาตร หรือความจุที่นำมาเชื่อมโยงกัน

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๔. บอกจำนวนเงินทั้งหมดจากเงินเหลือและชนบตร	ผู้เรียนรู้อะไร เงินเหลืออยู่ ชนบตร มีหลายชนิดแต่ละชนิดมีค่าต่างกัน ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกชนิดและค่าของเงินเหลืออยู่ และชนบตรได้ ๒. เปรียบเทียบค่าของเงินเหลืออยู่และชนบตรได้ ๓. บอกจำนวนเงินเป็นบาท และสตางค์ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้	๑. ทักษะการระบุ ๒. ทักษะการจำแนก-ประเภท ๓. ทักษะการเปรียบเทียบ ๔. ทักษะการเชื่อมโยง	ใบกิจกรรมการเขียนภาพแสดงจำนวนเงินตามที่กำหนด	๑. พิจารณาเงินเหลืออยู่และชนบตรชนิดต่าง ๆ ๒. จำแนกประเภทของเงินเหลืออยู่ และชนบตรแต่ละชนิด ๓. เชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างเงินเหลืออยู่ ชนบตรแต่ละชนิด ๔. เปรียบเทียบค่าของเงินเหลืออยู่กับเงินเหลืออยู่ เงินเหลืออยู่กับชนบตร และชนบตรกับชนบตร ๕. เขียนภาพของจำนวนเงินตามใบกิจกรรมที่กำหนดให้
๕. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา (ช่วง ๕ นาที)	ผู้เรียนรู้อะไร นาฬิกาเป็นเครื่องมือ มาตรฐานที่ใช้บอกเวลา นาฬิกาที่มีเข็มโดยทั่วไป มีเข็มลับ เข็มยาว ตัวเลข และขีดแบ่งเวลา เข็มลับ บอกเวลาเป็นชั่วโมง เข็มยาว บอกเวลาเป็นนาที ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกาเป็นชั่วโมง และนาที (ช่วง ๕ นาที) ได้	๑. ทักษะการสังเกต ๒. ทักษะการระบุ ๓. ทักษะการเชื่อมโยง	ใบงานการวาดเข็มนาฬิกาช่วงเวลาต่าง ๆ เป็นชั่วโมง และนาที (ช่วง ๕ นาที)	๑. พิจารณาข้อมูลช่วงเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา ๒. หมุนเข็มนาฬิกาและบอกเวลาเป็นชั่วโมงและนาที ๓. ฝึกระบุเวลาการปฏิบัติ กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ๔. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้
๖. บอกวันเดือนปีจากปฏิทิน	ผู้เรียนรู้อะไร ปฏิทินใช้สำหรับดูวันส์ปดาห์ เดือน และปี ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกได้ว่าวันที่กำหนดให้ตรงกับวันอื่น ๒. บอกอันดับที่ของเดือนที่กำหนดให้ได้ ๓. บอกซึ่งเดือนเมื่อกำหนดอันดับที่ของเดือนให้ได้	๑. ทักษะการสังเกต ๒. ทักษะการระบุ ๓. ทักษะการเรียงลำดับ	แบบบันทึกวัน สำคัญในรอบปี จากปฏิทิน	๑. พิจารณาข้อมูล วัน เดือน และปีจากปฏิทิน ๒. อธิบายความสัมพันธ์ นำข้อมูลมาเชื่อมโยงกัน เพื่อหาข้อสรุป ๓. ฝึกปฏิบัติการเรียงลำดับวันในสัปดาห์ ลำดับเดือนในรอบปี จากในงานที่กำหนดให้ ๔. บอกวัน เดือน ปีจากปฏิทิน ๕. บันทึกวันสำคัญในรอบปี จากปฏิทิน

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสิน/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับ การวัด ความยาว การซึ่ง การตรวจ และเงิน	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ การวัดความยาว การซึ่ง ความยาว การตรวจ และเงิน ทำได้ helyic ผู้เรียนทำอะไรได้ วิเคราะห์สถานการณ์และ หาคำตอบ เมื่อกำหนด สถานการณ์เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่ง การตรวจ และเงินได้	๑. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา ๒. ทักษะ การให้เหตุผล	๑. วิเคราะห์โจทย์ ปัญหา/สถานการณ์ หาคำตอบเกี่ยวกับ การซึ่ง การตรวจ และเงิน ๒. การวัดความยาว การซึ่ง การตรวจ และเงิน และ ตรวจสอบคำตอบ ๓. แสดงนัยน์ทัศน์ สมมติการซื้อ-ขาย สินค้า	๑. ทำความเข้าใจกับปัญหา เกี่ยวกับการวัดความยาว การซึ่ง การตรวจ และเงิน ๒. วางแผนแก้ปัญหา ๓. แก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ ๔. ตรวจสอบความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้ ๕. ฝึกแก้โจทย์ปัญหา การวัดความยาว การซึ่ง การตรวจและเงิน ๖. แสดงบทบาทสมมติ การซื้อ-ขายสินค้า

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัมภาระ/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี	ผู้เรียนรู้อะไร ชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมพิจารณาจากจำนวนด้านหรือจำนวนมุม รูปวงกลมและรูปวงรี ใช้การพิจารณาจากขอบของรูป ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้เป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี ๒. บอกได้ว่าขอบของสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี	๑. ทักษะการระบุ ๒. ทักษะการจำแนก-ประเภท ๓. ทักษะการจัดกลุ่ม ๔. ทักษะการเชื่อมโยง	ใบงานการเขียนชื่อสี่เหลี่ยมที่ผู้เรียนพบรหัสในชีวิตประจำวันว่าสิ่งนี้มีส่วนใดมีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ ชนิดใด	๑. พิจารณารูปเรขาคณิตสองมิติจากของจริงหรือรูปภาพที่กำหนดให้ ๒. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ว่าเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี ๓. อธิบายความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติที่นำมาเชื่อมโยงกัน ๔. จัดกลุ่มรูปภาพที่กำหนดให้ว่ารูปใดบ้างเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี ๕. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้
๒. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่เป็นรูปทรงลักษณะต่างๆ แต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก ส่วนทรงกลมมีผิวโด้ง เรียบลักษณะเช่นเดียวกับลูกปิงปอง ลูกบอลและทรงกระบอกจะมีฐานทั้งสอง เป็นรูปวงกลมที่เท่ากัน ทุกประการ และอยู่ในระนาบที่นานกัน มีหน้าข้างโคง ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม หรือทรงกระบอก	ผู้เรียนรู้อะไร ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติที่แต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก ส่วนทรงกลมมีผิวโด้ง เรียบลักษณะเช่นเดียวกับลูกปิงปอง ลูกบอลและทรงกระบอกจะมีฐานทั้งสอง เป็นรูปวงกลมที่เท่ากัน ทุกประการ และอยู่ในระนาบที่นานกัน มีหน้าข้างโคง ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม หรือทรงกระบอก	๑. ทักษะการระบุ ๒. ทักษะการจำแนก-ประเภท ๓. ทักษะการจัดกลุ่ม ๔. ทักษะการเชื่อมโยง	แบบบันทึกการสำรวจสี่เหลี่ยงในห้องเรียนแล้วเขียนชื่อสี่เหลี่ยงของที่มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก มาชนิดละ ๔ อย่าง	๑. พิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติที่เป็นของจริงหรือรูปภาพที่กำหนดให้ ๒. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ว่าเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม หรือทรงกระบอก ๓. อธิบายความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติที่นำมาเชื่อมโยงกัน ๔. จัดกลุ่มของของจริงหรือรูปภาพที่กำหนดให้ว่าลิ่งใดบ้างเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ลิ่งใดบ้างเป็นทรงกลม หรือลิ่งใดบ้างเป็นทรงกระบอก ๕. สำรวจสี่เหลี่ยงในห้องเรียนแล้วบันทึกลงในแบบบันทึกที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๓. จำแนกระหว่าง รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากกับ ทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก และ รูปวงกลมกับ ^{ทรงกลม}	ผู้เรียนรู้อะไร รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และ รูปวงกลมเป็นรูปเรขาคณิต สองมิติและทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก และทรงกลมเป็น ^{รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยรูป เรขาคณิตสามมิติมีความหนา ส่วนรูปเรขาคณิตสองมิติ เป็นเพียงหน้าหนึ่งของรูป เรขาคณิตสามมิติ} ผู้เรียนทำอะไรได้ จำแนกระหว่างรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากกับทรงสี่เหลี่ยม- มุมฉาก และรูปวงกลมกับ ^{ทรงกลมได้}	๑. ทักษะ ^{การจำแนก- ประเภท} ๒. ทักษะ ^{การจัดกลุ่ม}	ใบงาน การวาดภาพหรือ ^{ภาพที่เป็นรูป สี่เหลี่ยม ทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปวงกลม และ ทรงกลมที่มี ลักษณะหรือขนาด ต่างกันมาอย่างลง ตัว} ๕. รูป	๑. สังเกตรูปสี่เหลี่ยมนูมฉาก ทรงสี่เหลี่ยมนูมฉาก รูปวงกลม และทรงกลม จากของจริง และรูปภาพที่กำหนดให้ ๒. บอกข้อมูล พร้อมอธิบาย ความแตกต่างระหว่าง รูปสี่เหลี่ยมนูมฉากกับทรง สี่เหลี่ยมนูมฉาก และ รูปวงกลมกับทรงกลม ๓. จัดกลุ่มรูปสี่เหลี่ยมนูมฉาก ทรงสี่เหลี่ยมนูมฉาก รูปวงกลมและทรงกลม จากภาพที่กำหนดให้ ๔. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ กำหนดให้

สาระ ก ๓ เ雷ขาคณิต

มาตรฐาน ก ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)
และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียนรูป เรขาคณิต สองมิติโดยใช้ แบบของ รูปเรขาคณิต	ผู้เรียนรู้อะไร การเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และ รูปวงรีทำได้โดยลากเดิน ไปตามขอบของลิ้งที่นำมา เป็นแบบ ผู้เรียนทำอะไรได้ เขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และ รูปวงรีโดยใช้แบบของรูปได้	ทักษะ ^{กระบวนการคิด สร้างสรรค์}	สร้างภาพจาก รูปเรขาคณิตสองมิติ ตามจินตนาการ	๑. ทบทวนรูปเรขาคณิต สองมิติชนิดต่าง ๆ ๒. นำเสนอแบบของรูป เรขาคณิตสองมิติชนิดต่าง ๆ ๓. ออกแบบภาพที่มีรูป เรขาคณิตสองมิติเป็นส่วน ประกอบตามจินตนาการ ๔. สร้างภาพจากรูปเรขาคณิต สองมิติตามจินตนาการ

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัน淘/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกจำนวน และความ สัมพันธ์ใน แบบรูปของ จำนวนที่เพิ่ม ขึ้นทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ และลดลง ทีละ ๒ ทีละ ๑ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>ความลับพื้นที่ของจำนวน ในแบบรูปใช้เป็นแนวทาง ในการหาจำนวนอื่น ๆ ได้</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>๑. บอกจำนวนต่อไปใน แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ และลดลงทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๒๐๐ หรืออนให้เหตุผลได้ เช่น</p> <p>๕ ๑๐ ๑๕ ๒๐ ____ (25) ๑๐ ๒๐ ๓๐ ๔๐ ____ (50) ๑๐๐ ๒๐๐ ๓๐๐ ๔๐๐ ____ (500) ๑๐ ๘ ๖ ๔ ____ (2) ๘๐ ๗๐ ๶๐ ____ (50) ๗๐๐ ๖๐๐ ๕๐๐ ๔๐๐ ____ (300)</p> <p>๒. บอกจำนวนที่หายไป ในแบบรูปของจำนวนที่ เพิ่มขึ้นทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ และลดลงทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ พร้อม ให้เหตุผลได้ เช่น</p> <p>๕ ๑๐ ๑๕ ____ ๒๕ (20) ๑๐ ๒๐ ____ ๔๐ ๕๐ (30) ๑๐๐ ____ ๓๐๐ ๔๐๐ ๕๐๐ (200) ๑๐ ๘ ____ ๔ ๒ (6) ๘๐ ____ ๖๐ ๕๐ ๔๐ (70) ๗๐๐ ๖๐๐ ๕๐๐ ____ ๓๐๐ (400)</p>	<p>๑. ทักษะ การลังเกต</p> <p>๒. ทักษะ การระนु</p> <p>๓. ทักษะ และลดลง</p> <p>๔. ทักษะ การวิเคราะห์</p> <p>๕. ทักษะ การเชื่อมโยง</p>	<p>เขียนแบบรูป ของจำนวนที่มี ความสัมพันธ์กันในแบบรูปต่าง ๆ</p> <p>ความสัมพันธ์ แบบเพิ่มขึ้น และลดลง</p>	<p>๑. สังเกตข้อมูลที่มีความ สัมพันธ์กันในแบบรูปต่าง ๆ ที่กำหนดให้</p> <p>๒. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของจำนวนว่าเพิ่มขึ้นหรือ ลดลง</p> <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ของ จำนวนในแบบรูปต่าง ๆ ที่นำมา เชื่อมโยงกัน</p> <p>๔. สรุปความสัมพันธ์ที่ได้</p> <p>๕. เขียนแบบรูปของจำนวน ที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้น ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ และลดลงทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐</p>

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัน淘/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด																																													
	<p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปพร้อมให้เหตุผลว่าเป็นแบบรูปที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ หรือลดลงทีละ ๒ ทีละ ๑ ทีละ ๑๐๐ เช่น</p> <p>10 20 30 40 50 ... เป็นแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ ๑๐</p>																																																
๔. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่างขนาดหรือลักษณะที่มีอย่างใดอย่างหนึ่ง	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>แบบรูปของรูปต่าง ๆ สามารถยกได้หรือหาได้โดยใช้ความสัมพันธ์ของรูปร่างขนาดหรือลักษณะที่มีอย่างใดอย่างหนึ่ง</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>๑. บอกรูปต่อไปของแบบรูปที่กำหนดให้ได้ เช่น</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="triangle-left"/></td><td><input type="square"/></td><td><input type="triangle-right"/></td><td><input type="square"/></td><td><input type="circle"/></td><td><input type="triangle-down"/></td><td>(△)</td></tr> <tr><td><input type="circle"/></td><td><input type="triangle-left"/></td><td><input type="square"/></td><td><input type="triangle-right"/></td><td><input type="square"/></td><td><input type="circle"/></td><td><input type="circle"/></td><td>(○)</td></tr> <tr><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td>(+)</td></tr> </table> <p>๒. บอกรูปที่หายไปของแบบรูปที่กำหนดให้ได้ เช่น</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="circle"/></td><td><input type="square"/></td><td><input type="triangle-left"/></td><td><input type="triangle-right"/></td><td><input type="circle"/></td><td>(□)</td></tr> <tr><td><input type="circle"/></td><td><input type="triangle-left"/></td><td><input type="square"/></td><td><input type="circle"/></td><td><input type="triangle-right"/></td><td><input type="circle"/></td><td>(○)</td></tr> <tr><td><input type="plus"/></td><td><input type="minus"/></td><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td><input type="plus"/></td><td>(+)</td></tr> </table> <p>๓. บอกความสัมพันธ์ของแบบรูปว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร เช่น</p> <p>★ ★ ★ ★ ★ ★ เป็นแบบรูปของรูปที่มีความสัมพันธ์กันในเรื่องลักษณะ</p> <p>๔. เขียนแบบรูปของรูประขาคณิต และรูปอื่น ๆ ตามความคิดของตนเองได้</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="triangle-left"/>	<input type="square"/>	<input type="triangle-right"/>	<input type="square"/>	<input type="circle"/>	<input type="triangle-down"/>	(△)	<input type="circle"/>	<input type="triangle-left"/>	<input type="square"/>	<input type="triangle-right"/>	<input type="square"/>	<input type="circle"/>	<input type="circle"/>	(○)	<input type="plus"/>	(+)	<input type="checkbox"/>	<input type="circle"/>	<input type="square"/>	<input type="triangle-left"/>	<input type="triangle-right"/>	<input type="circle"/>	(□)	<input type="circle"/>	<input type="triangle-left"/>	<input type="square"/>	<input type="circle"/>	<input type="triangle-right"/>	<input type="circle"/>	(○)	<input type="plus"/>	<input type="minus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	(+)	<p>๑. ทักษะการให้เหตุผล การแสดงความสัมพันธ์ของ</p> <p>๒. ทักษะการเชื่อมโยง แบบรูปที่มีรูปร่างขนาด หรือลักษณะที่มีอย่างใดอย่างหนึ่ง</p> <p>๓. ทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ที่สัมพันธ์กันอย่างได้อย่างหนึ่ง</p>	<p>ใบงาน</p> <p>การสัมพันธ์ของ</p> <p>แบบรูปที่มีรูปร่างขนาด หรือลักษณะที่มีอย่างใดอย่างหนึ่ง</p>	<p>๑. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรูปในแบบรูปที่กำหนดให้</p> <p>๒. อธิบายความสัมพันธ์และนำมาเชื่อมโยงกันพร้อมสรุปให้เหตุผล</p> <p>๓. ออกแบบผลงานที่แสดงความสัมพันธ์กันของแบบรูปที่มีรูปร่างขนาด หรือลักษณะที่มีอย่างใดอย่างหนึ่งได้ด้วยตนเอง</p> <p>๔. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้</p>						
<input type="checkbox"/>	<input type="triangle-left"/>	<input type="square"/>	<input type="triangle-right"/>	<input type="square"/>	<input type="circle"/>	<input type="triangle-down"/>	(△)																																										
<input type="circle"/>	<input type="triangle-left"/>	<input type="square"/>	<input type="triangle-right"/>	<input type="square"/>	<input type="circle"/>	<input type="circle"/>	(○)																																										
<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	(+)																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="circle"/>	<input type="square"/>	<input type="triangle-left"/>	<input type="triangle-right"/>	<input type="circle"/>	(□)																																											
<input type="circle"/>	<input type="triangle-left"/>	<input type="square"/>	<input type="circle"/>	<input type="triangle-right"/>	<input type="circle"/>	(○)																																											
<input type="plus"/>	<input type="minus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	<input type="plus"/>	(+)																																											

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหานในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ๖. มีความคิดสร้างสรรค์				นำไปประยุกต์ในสาระที่ ๑ ถึง สาระที่ ๔ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

หมายเหตุ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ไม่มีการวิเคราะห์ตัวชี้วัด ในมาตรฐาน ค ๑.๓ ค ๑.๔ ค ๔.๒ ค ๕.๑ ค ๕.๒ และ ค ๕.๓ เพราะระดับชั้นนี้ยังไม่ได้กำหนดให้เรียน

❖ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เป็นการวิเคราะห์ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัด โดยวิเคราะห์ใน ๖ ประเด็น คือ ความสัมพันธ์/เชื่อมโยงของตัวชี้วัดแต่ละตัว ที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ ทักษะการคิด ขั้นงาน/ภาระงาน และแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

สาระที่ ๔ พิเชကนิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ	ตัวเลขอินดูอารบิก ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือเป็น	๑. การเขียน ตัวเลขอินดูอารบิก และการอ่าน ๒. การอ่าน ตัวหนังสือแสดง จำนวน	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การระบุ ๕. ทักษะ การจำแนก ๖. ทักษะ ประเกท	๑. ในงานการเขียน ตัวเลขอินดูอารบิก ๒. ทักษะ ตัวหนังสือ แสดง จำนวน เช่น ๓. ทักษะ การระบุ ๔. ทักษะ การจำแนก ๕. ทักษะ ประเกท	๑. นับจำนวนไม่เกิน หนึ่งพันจากของจริง ๒. นับจำนวนไม่เกิน หนึ่งพันจากภาพ ๓. อ่านและเขียน ตัวเลขและตัวหนังสือ ๔. แสดงจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพัน และศูนย์ ๕. อ่านว่า หนึ่งพัน และศูนย์ ๖. ในงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๗. เชื่อมโยงความ สัมพันธ์การอ่าน การ เขียน การเปรียบเทียบ ๘. ทักษะ การเปรียบเทียบ จำนวนนับ ๙. ทักษะ การเรียงลำดับ จำนวนนับ ๑๐. ทักษะ การให้เหตุผล จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์
มาตรฐาน ค ๑.๑	๑. เขียนและ อ่านตัวเลข อินดูอารบิก จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพัน และศูนย์ ตัวเลขไทย และ จำนวนสองจำนวน ตัวหนังสือ อาจมีค่าเท่ากัน มากกว่ากัน หรือ ของลิ่งของ น้อยกว่ากัน หรือจำนวนนับ เพียงอย่างเดียว ที่ไม่เกินหนึ่งพัน เท่านั้น และการ และศูนย์ เรียงลำดับจำนวน หลาฯ จำนวน และเรียงลำดับ จำนวนนับ เปรียบเทียบ ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์	๑. การเขียน ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือที่ใช้ เขียนแสดง จำนวน ๒. การอ่าน ตัวหนังสือแสดง จำนวน ๓. หลักและค่า ของเลขโดดใน สองร้อยสี่สิบสาม ๔. หลักและค่า ของเลขโดดใน สองร้อยสี่สิบสาม ๕. หลักและค่า ของเลขโดดใน สองร้อยสี่สิบสาม ๖. การใช้ ๐ เพื่อ ^๑ ยึดตำแหน่ง ของหลักที่ไม่มี ๗. การเขียน ตัวเลขและ จำนวนในรูป ๘. การเขียน ตัวเลข จำนวนในรูป ๙. การให้เหตุผล จำนวนนับ หนึ่งพันและศูนย์ ๑๐. การใช้เครื่องหมาย ความสัมพันธ์ = ≠ > <	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การระบุ ๕. ทักษะ การจำแนก ๖. ทักษะ ประเกท ๗. ทักษะ การเชื่อมโยง จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์ ๘. ทักษะ การเรียงลำดับ จำนวนนับ ๙. ทักษะ การให้เหตุผล จำนวนนับ หนึ่งพันและศูนย์ ๑๐. ทักษะ การใช้เครื่องหมาย ความสัมพันธ์	๑. ใบงานการเขียน ตัวเลขอินดูอารบิก ๒. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๓. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๔. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๕. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๖. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๗. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๘. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๙. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๑๐. ใบงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่	๑. นับจำนวนไม่เกิน หนึ่งพันจากของจริง ๒. นับจำนวนไม่เกิน หนึ่งพันจากภาพ ๓. อ่านและเขียน ตัวเลขและตัวหนังสือ ๔. แสดงจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพัน และศูนย์ ๕. อ่านว่า หนึ่งพัน และศูนย์ ๖. ในงานการ จำแนกคู่หรือจำนวนคี่ ๗. เชื่อมโยงความ สัมพันธ์การอ่าน การ เขียน การเปรียบเทียบ ๘. ทักษะ การเปรียบเทียบ จำนวนนับ ๙. ทักษะ การเรียงลำดับ จำนวนนับ ๑๐. ทักษะ การเรียงลำดับ จำนวนนับ
๒. เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ	๒. เปรียบเทียบ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์	๑. การเขียน ตัวเลข จำนวนในรูป ๒. การเขียน ตัวเลข จำนวนในรูป ๓. การให้เหตุผล จำนวนนับ หนึ่งพันและศูนย์	๑. ทักษะ การเปรียบเทียบ จำนวนนับ ๒. ทักษะ การเรียงลำดับ จำนวนนับ ๓. ทักษะ การให้เหตุผล จำนวนนับ หนึ่งพันและศูนย์	๑. ทักษะ การเรียงลำดับ จำนวนนับ ๒. ทักษะ การเปรียบเทียบ จำนวนนับ ๓. ทักษะ การให้เหตุผล จำนวนนับ หนึ่งพันและศูนย์	๑. ทักษะ การเรียงลำดับ จำนวนนับ ๒. ทักษะ การเปรียบเทียบ จำนวนนับ ๓. ทักษะ การให้เหตุผล จำนวนนับ หนึ่งพันและศูนย์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๔ พิชณิต มาตรฐาน ค ๔.๑ ๑. บอกจำนวน และความ สัมพันธ์ใน แบบรูปของ จำนวนที่ เพิ่มขึ้นทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ และลดลง ทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบ การตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การถือ ความหมาย และการ นำเสนอ ได้อย่าง ถูกต้อง ^๔ ๕. เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ใน คณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ	ของจำนวนใน แบบรูปใช้เป็น แนวทางในการ หาจำนวนอื่น ๆ ได้	๖. การเรียงลำดับ จำนวนไม่เกินห้า จำนวน ๗. การนับเพิ่ม ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ ๘. การนับลด ทีละ ๒ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ ๙. จำนวนคู่ จำนวนคี่ ๑๐. แบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ ๑๑. แบบรูปของ จำนวนที่ลดลง ทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐		๗. ยกตัวอย่าง จำนวนคู่และ จำนวนคี่อย่างละ ๕ จำนวน ๘. ในงาน แสดงการนับเพิ่ม ทีละ ๒ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ ๙. จำนวนคู่ จำนวนคี่ ๑๐. ยกตัวอย่าง จำนวนคู่และ จำนวนคี่อย่างละ ๕ จำนวน ๑๑. ใบงานการ นับลดทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และ ทีละ ๑๐๐ ๑๒. เขียนแบบรูป ของจำนวนที่มี ความสัมพันธ์ แบบเพิ่มขึ้น และลดลง	๖. ฝึกการเขียน การอ่าน การเบรี่ยงเที่ยบ และ การเรียงลำดับ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์ ๗. ฝึกการทำ ความสัมพันธ์ของ แบบรูปของจำนวน ที่เพิ่มขึ้นทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ ๘. ฝึกการหา จำนวนที่ลดลงทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ ๙. สรุปการอ่าน การเขียน การเบรี่ยงเที่ยบ และการเรียงลำดับ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์ ๑๐. เขียนแบบรูปของ จำนวนที่มีความสัมพันธ์ เพิ่มขึ้นทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ และลดลง ทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ ๑๑. ปฏิบัติงานตาม ใบงานที่กำหนดให้ ๑๒. ประเมินผลงาน ๑๓. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบ การตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การถือ ความหมาย และการ นำเสนอ ได้อย่าง ถูกต้อง ^๔ ๕. เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ใน คณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบ การตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การถือ ความหมาย และการ นำเสนอ ได้อย่าง ถูกต้อง ^๔ ๕. เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ใน คณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจลึกลงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความล้มเหลวระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชื่้งาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สารที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ มาตรฐาน ค ๐.๒ ๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก คูณ หาร จำนวน จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์ พร้อมทั้ง ตรีหนักถึง ^๑ ความสมเหตุ- สมผลของ คำตอบ	การตรวจสอบ คำตอบของการบวก กับการลบ ใช้การ พิจารณาความ- หาร และบวก คูณ หาร จำนวนที่เกิดจาก การบวกกับการลบ จำนวนนับ การตรวจสอบ ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์ พร้อมทั้ง ใช้การพิจารณา ความล้มเหลว ของจำนวน ที่เกิดจากการคูณ กับการหาร และ กับการหาร และ ใช้การพิจารณา ความล้มเหลว ของจำนวน ที่เกิดจากการคูณ กับการหาร และ กับการหาร และ ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์ พร้อมทั้ง ตรีหนักถึง ^๑ ความสมเหตุ- สมผลของ คำตอบ	๑. การบวก การลบ ๒. ความหมายของ การคูณ และการ ใช้เครื่องหมาย \times ๓. การคูณจำนวน หนึ่งหลักกับ จำนวนไม่เกิน สองหลัก ๔. ความหมายของ การหาร และการ ใช้เครื่องหมาย \div ๕. การหารที่ตัว หาร และผลหาร มีหนึ่งหลัก ๖. การบวก ลบ คูณ หารระคน ๗. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร การบวก การลบ การคูณ การหาร และกระบวนการ แก้ปัญหา	๑. ทักษะ ^๑ การเชื่อมโยง ๒. ทักษะ ^๑ การให้เหตุผล ๓. ทักษะ ^๑ กระบวนการคิด หนึ่งหลักกับ จำนวนไม่เกิน สองหลัก ๔. ทักษะ ^๑ กระบวนการคิด สร้างสรรค์ ๕. การบวก ลบ คูณ หารระคน ๖. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ๗. การสร้างโจทย์ ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหาร	๑. แบบฝึกทักษะ ^๑ การคิดคำนวณ โจทย์การบวก การลบ การคูณ การหาร และการ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์ ๒. พิจารณาจำนวน ไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ ๓. เชื่อมโยงและตรวจสอบ และดำเนินการหา ตรวจสอบคำตอบ ๔. แก้โจทย์ ปัญหา และโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์ ๕. พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบ ๖. แก้โจทย์ ปัญหา และโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์ ๗. พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบ ๘. สร้างโจทย์ ปัญหาจาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้ แสดง การทำ พร้อม ตรวจสอบ ๙. สร้างโจทย์ ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหาร	๑. ศึกษารูปแบบการ บวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก คูณ หารระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์ ๒. พิจารณาจำนวน ไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ ๓. ดำเนินการหา และดำเนินการหา ตรวจสอบคำตอบ ๔. ผลลัพธ์ของการบวก การคูณ การคูณ การหาร และการบวก คูณ หารระคน ๕. เชื่อมโยงและตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลของ คำตอบของการบวก การลบ การคูณ การหาร และ สมผลของคำตอบ การบวก ลบ คูณ หาร ๖. สรุปขั้นตอนการ บวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก คูณ หารระคน ๗. ฝึกการคิดคำนวณ จากแบบฝึกทักษะ ^๑ ที่กำหนดให้ ๘. นำเสนอด้วย โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาร
๒. วิเคราะห์ และหาคำตอบ ของโจทย์- ปัญหาและ โจทย์ปัญหา ระคนของ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์ พร้อมทั้ง ตรีหนักถึง ^๑ ความสมเหตุ- สมผลของ คำตอบ	ในการแก้ โจทย์ปัญหา ของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์ ต้องใช้ ความรู้เรื่อง การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก และการคูณ และการหาร แก้ปัญหา	๖. การบวก ลบ คูณ หารระคน ๗. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก และการคูณ และการหาร แก้ปัญหา			

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ <ol style="list-style-type: none"> ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ ๖. มีความคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ 				ระดับของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ <ol style="list-style-type: none"> ๑. แก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร และ โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งพันและศูนย์ ๒. ตามกระบวนการ แก้โจทย์ปัญหา ๓. สร้างโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณและการหาร จากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ แสดงวิธีทำพร้อม ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ ๔. ประเมินผลงาน ๕. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 	

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	เมตร	๑. การวัดความยาว (เมตร เช่นติเมตร เป็นต้น)	๑. ทักษะ การสังเกต ๒. การเมริบเที่ยบ ความยาว (หน่วย ระบุ)	๑. แบบบันทึก การเบริยบเที่ยบ ความยาว ระยะทาง และความสูงของสิ่งต่าง ๆ เช่น หนังสือ	๑. ปฏิบัติการวัดความยาว ระยะทาง ความสูงของสิ่งต่าง ๆ เช่น หนังสือ
มาตรฐาน ค ๒.๑ ๑. บอกความยาว หน่วยมาตราฐาน เป็นเมตร และ ที่ใช้บอกความ ยาว ความสูง และเมริบเที่ยบ ความยาวใน และการแก้ หน่วยเดียวกัน ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาว (บวก ลบ)	เช่นติเมตร ความสูง และระยะทาง ความยาวใน และการแก้ หน่วยเดียวกัน ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาว สามารถทำได้ หากวิธี	๒. การเมริบเที่ยบ ความยาว (บวก ลบ) ๓. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการวัด เกี่ยวกับการวัด ความยาว (บวก ลบ) ๔. ทักษะ การให้เหตุผล การแก้ปัญหา กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๒. ทักษะ การเบริยบเที่ยบ ความยาว ระยะทาง และความสูงของสิ่งต่าง ๆ เช่น หนังสือ ๓. ทักษะ การเบริยบเที่ยบ ความยาว กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๒. แบบบันทึกผลที่ได้ ในชีวิตประจำวัน พร้อมบันทึกผลที่ได้ ๒. วิเคราะห์โจทย์ จากการวัด ๓. ทักษะ การให้เหตุผล การแก้ปัญหา กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๒. ประดู่หน้าต่าง ความสูง ของนักเรียน หน่วยเป็น เช่นติเมตร และเมตร ๓. เลือกข้อซ้อมที่มี ความเกี่ยวข้องกันมา ใช้
มาตรฐาน ค ๒.๒ ๑. แก้ปัญหา สามารถทำได้ หากวิธี ความยาว การซึ่ง การ ตัว และเงิน สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์	ความยาว การซึ่ง การ ตัว และเงิน		๔. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๔. ทักษะ การคำนวณ ความยาว/สถานการณ์ แก้ปัญหา กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๔. เลือกข้อซ้อมที่มี ความยาว ระยะทาง ความสูงของสิ่งต่าง ๆ ที่มีหน่วยเดียวกัน พร้อมบันทึกผล การเบริยบเที่ยบ ๕. ยกตัวอย่างการแก้ โจทย์ปัญหาการวัด ความยาวตาม กระบวนการ แก้โจทย์ปัญหา
มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจและ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๖. วิเคราะห์โจทย์ ปัญหา/สถานการณ์ เกี่ยวกับการวัดความยาว ทำคำตอบ และตรวจสอบ คำตอบ ๗. ประเมินผลงาน ๘. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	กิโลกรัม และ น้ำหนัก	๑. การซึ่งน้ำหนัก (กิโลกรัม ชีด) ๒. การเมริบเที่ยบ น้ำหนักจากการ นำน้ำหนัก และชีด และ และการแก้ปัญหา เบริยบเที่ยบ การซึ่ง สามารถ นำน้ำหนักใน ทำได้หลายวิธี หน่วยเดียวกัน	๑. ทักษะ การสังเกต ๒. ทักษะ การระบุ สำรวมลิงของ รอบตัว	๑. แบบบันทึก การเบริยบเที่ยบ น้ำหนักจากการ นำน้ำหนัก และชีด พร้อมบันทึกผล ที่ได้จากการซึ่ง	๑. ปฏิบัติการซึ่งน้ำหนัก ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว หน่วยเป็นกิโลกรัม ๒. ประยุกต์ใช้กิโลกรัม ที่ได้จากการซึ่ง
มาตรฐาน ค ๒.๑	ชีด เป็นหน่วย มาตรฐานที่ใช้ เป็นกิโลกรัม	๓. การเมริบเที่ยบ น้ำหนัก (หน่วยเดียวกัน)	๓. ทักษะ การเบริยบเที่ยบ น้ำหนักจากการซึ่ง (บวก ลบ)	๒. วิเคราะห์โจทย์ ปัญหา/สถานการณ์ ของสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นหน่วย การซึ่ง	๒. เบริยบเที่ยบน้ำหนัก เดียวกัน พร้อมบันทึกผล การเบริยบเที่ยบ
มาตรฐาน ค ๒.๒	๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการ วัดความยาว การซึ่ง การ ตัว และเงิน	๔. ทักษะ การให้เหตุผล ๕. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๔. ทักษะ การทำต้น การทำ และตรวจสอบ	๓. อธิบายความ ล้มเหลวของการซึ่ง (กิโลกรัม ชีด) ๔. นำข้อมูลมา เชื่อมโยงกันเพื่อหา ข้อสรุปในการแก้โจทย์ ปัญหาการซึ่ง	๓. อธิบายความ ล้มเหลวของการซึ่ง (กิโลกรัม ชีด) ๔. นำข้อมูลมา เชื่อมโยงกันเพื่อหา ข้อสรุปในการแก้โจทย์ ปัญหาการซึ่ง
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์	๖. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา				๕. ยกตัวอย่างการ แก้โจทย์ปัญหา การซึ่งตามกระบวนการ แก้โจทย์ปัญหา
มาตรฐาน ค ๖.๑	๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม				๖. วิเคราะห์โจทย์ปัญหา/ สถานการณ์เกี่ยวกับ การซึ่งหาคำตอบ และ ตรวจสอบคำตอบ

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ ศัพท์ลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง					๓. ประเมินผลงาน ๔. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และการ เชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ					

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ ก้าบไปและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	ลิตร์ เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้บวกปริมาตรและความจุเป็นลิตรและความจุที่มีหน่วยเป็นลิตร	๑. การ用量 (ลิตร์) ๒. การเบรี่ยงเที่ยบปริมาตรและความจุ (ลิตร)	๑. ทักษะการสังเกต การเบรี่ยงเที่ยบความรู้สึกของร่างกาย การประเมินความต้องการของร่างกาย การเชื่อมโยงความรู้สึกของร่างกายกับความต้องการของร่างกาย การแก้ไขปัญหา	๑. แบบบันทึกการประเมินความต้องการของร่างกาย การประเมินความต้องการของร่างกาย การแก้ไขปัญหา	๑. ปฏิบัติการ用量ทางปริมาตรและความจุของภาชนะเป็นลิตรพร้อมบันทึกผล
มาตรฐาน ค ๒.๑	หน่วยมาตรฐานที่ใช้บวกปริมาตรและความจุเป็นลิตรและความจุที่มีหน่วยเป็นลิตร	๓. โจทย์ปัญหา	๓. ทักษะการแก้ไขปัญหา	๓. ความจุที่มีหน่วยเป็นลิตร	๒. เบรี่ยงเที่ยบปริมาตรและความจุของสิ่งของที่มีหน่วยเป็นลิตร
๓. บอกปริมาตรและความจุที่ได้หลายวิธี	(บวก ลบ คูณหาร)	๔. ทักษะการเชื่อมโยงความรู้สึกของร่างกายกับความต้องการของร่างกาย การประเมินความต้องการของร่างกาย การแก้ไขปัญหา	๔. ทักษะการแก้ไขปัญหา	๔. ทักษะการแก้ไขปัญหา	๔. ประเมินความต้องการของร่างกาย การแก้ไขปัญหา
มาตรฐาน ค ๒.๒		๕. ทักษะการให้เหตุผล	๕. ทักษะการแก้ไขปัญหา	๕. ทักษะการแก้ไขปัญหา	๕. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของร่างกายกับความต้องการของร่างกาย
๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการ วัดความยาว การซึ่ง การ用量 และการเงิน		๖. ทักษะการกระบวนการคิดแก้ปัญหา	๖. ทักษะการแก้ไขปัญหา	๖. ทักษะการแก้ไขปัญหา	๖. นำข้อมูลเกี่ยวกับการ用量มาเชื่อมโยงกันเพื่อหาข้อสรุปในการแก้โจทย์ปัญหา
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์					๗. ยกตัวอย่างการแก้โจทย์ปัญหาการ用量ตามกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา
มาตรฐาน ค ๖.๑					๘. วิเคราะห์โจทย์ปัญหา/สถานการณ์เกี่ยวกับการ用量ท่าคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ
๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ					๑. ประเมินผลงาน ๒. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	หาร้อย	๑. ชนิดและค่า ของเงินหาร้อย	๑. ทักษะ	๑. ใบกิจกรรม	๑. พิจารณาเงินหารือ
มาตรฐาน ค ๒.๑ ๔. บอกจำนวน เงินทั้งหมด จากเงินหาร้อย และการแก้โจทย์ และการวัด	ธนบัตร แต่ละ ประเภท มีค่า แต่ละหน่วย แตกต่างกัน และ การแก้โจทย์ และการวัด	และธนบัตร ๒. การเบรี่ยงเที่ยบ ค่าของเงินหาร้อย และธนบัตร	๒. ทักษะ	การเขียนภาพ แสดงจำนวนเงิน ตามที่กำหนด	และธนบัตรชนิดต่าง ๆ ๒. จำแนกประเภท ของเงินหาร้อยและ ธนบัตรแต่ละชนิด
มาตรฐาน ค ๒.๒ ๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับ การวัด ความยาว การซึ่ง การตรวจ และการ และเงิน	พยายามทำได้ หลายวิธี	๓. การบวกจำนวน เงินทั้งหมด (บาท สองตัว)	๓. ทักษะ	๒. แสดงบทบาท สมมติการซึ่ง-o- ขายสินค้า	๒. เปรียบเที่ยบค่าของ เงินหารือกับเงินหารอย เงินหารอยกับธนบัตร ธนบัตรกับธนบัตร ๓. อธิบายความล้มเหลว
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์		๔. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเงิน (บาท ลบ หน่วย เงินบาท)	๔. ทักษะ	๓. วิเคราะห์ โจทย์ปัญหา/ สถานการณ์	๔. เปรียบเที่ยบค่าของ เงินหารอยกับเงินหารอย เงินหารอยกับธนบัตร ธนบัตรกับธนบัตร ๕. เขียนภาพแสดง จำนวนเงินตามใบกิจกรรม ที่กำหนดให้
มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม		๕. ทักษะ	๕. ทักษะ	๔. ตรวจสอบ แก้ปัญหา	๖. นำข้อมูลเรื่องเงิน มาเชื่อมโยงกันเพื่อหา ข้อสรุปในการแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับเงิน ๗. ยกตัวอย่างการแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับเงินตาม กระบวนการแก้โจทย์ ปัญหา ๘. วิเคราะห์โจทย์ปัญหา/ สถานการณ์ หาคำตอบ

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการอ่านสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ					เกี่ยวกับเงิน และ ตรวจสอบคำตอบ ๙. แสดงบทบาทสมมติ การซื้อขายสินค้า ๑๐. ประเมินผลงาน ๑๑. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๒.๑ ๕. บอกเวลาบนที่ใช้บอกรเวลา หน้าปัดนาฬิกา (ช่วง ๔ นาที) ๖. บอกวันเดือน ปี จากปฏิทิน ตัวเลข และ ชีวิต และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและ ลัญญาณดำเนิน คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ	นาฬิกาเป็นเครื่องมือมาตราฐานที่ใช้บอกรเวลา นาฬิกาที่มีเข็มโดยทั่วไปมี เที่ยวนาน เข้มข้น เข้มข่าว ปี จำกปฏิทิน ตัวเลข และ ชีวิต น้ำที่ ปฏิทิน ปี ใช้ภาษาและ ลัญญาณดำเนิน คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ	๑. การบอกเวลา เป็นนาฬิกากับนาที (ช่วง ๔ นาที) ๒. การอ่านปฏิทิน เดือน และอ่านตัวที่ของเดือน	๑. ทักษะ การลังเกต ๒. ทักษะ การระบุ ๓. ทักษะ การเชื่อมโยง ๔. ทักษะ การเรียงลำดับ	๑. ในงาน การวางแผน น้ำที่ช่วงเวลา ต่าง ๆ เป็นช่วงไม่ และนาที (ช่วง ๔ นาที) ๒. แบบบันทึกวัน สำคัญในรอบปี ๓. ในงาน การเรียงลำดับวัน ในสัปดาห์ เรียงลำดับเดือน ในรอบปี	๑. ทบทวนการแบ่งเวลา กลางวัน (เช้า สาย เที่ยง บ่าย เย็น) กลางคืน (ก่อนเที่ยงคืน และ หลังเที่ยงคืน) ๒. สังเกตและฝึกปฏิบัติ โดยการบอกเที่ยวกับ การแบ่งช่วงเวลา กลางวัน กลางคืน การบอกเวลาเป็น ช่วงไม่ นาที (โดยใช้ นาฬิกา) การบอก จำนวนวัน ชื่อวันใน หนึ่งสัปดาห์ และชื่อเดือน ในหนึ่งปี (โดยใช้ปฏิทิน) ๓. พิจารณาความล้มเหลว ของช่วงเวลากลางวัน กลางคืน ชั่วโมง นาที จำนวนวัน ชื่อวันใน หนึ่งสัปดาห์ และชื่อ ^{เดือน} ในหนึ่งปี ๔. สรุปการบอกเวลา ในช่วงกลางวัน กลางคืน ชั่วโมง นาที (ช่วง ๔ นาที) ชื่อวันในหนึ่ง สัปดาห์ และชื่อเดือน ในหนึ่งปี ๕. ฝึกระบุเวลาการปฏิบัติ กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ๖. บันทึกวันสำคัญในรอบปี ลงในแบบบันทึกที่กำหนดให้ ๗. ปฏิบัติงานตามใบงาน ที่กำหนดให้ ๘. ประเมินผลงาน ๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระกี๊ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)

และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ສາຮະກີ່ ៥ ພິເສດວິຕ

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

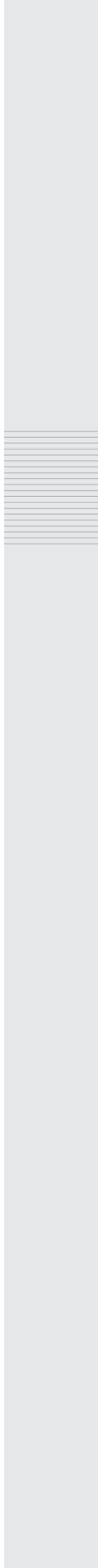
มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๔ พิชณิต มาตรฐาน ค ๔.๑ ๒. บอกรูปและ ความสัมพันธ์ ในแบบรูปที่ มีรูปร่าง ^๑ ขนาด หรือสี ที่ล้มพังกัน ^๒ อย่างใด ^๓ อย่างหนึ่ง ^๔ สาระที่ ๖ ทักษะ ^๕ และการนวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ^๖ ประกอบการ ตัดสินใจและ สรุปผลได้ ^๗ อย่างเหมาะสม ^๘ ๙. เชื่อมโยง ^๙ ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ ^{๑๐} และเชื่อมโยง ^{๑๑} คณิตศาสตร์ ^{๑๒} กับศาสตร์ ^{๑๓} อื่น ๆ ^{๑๔} ๑๕. มีความคิด ^{๑๕} วิเคราะห์ ^{๑๖} สร้างสรรค์ ^{๑๗}	ของรูปร่าง ขนาด หรือสีเป็น ^๑ ตัวกำหนด ^๒			ขนาดต่างกันมา ^๒ อย่างละ & รูป ^๓ ๔. สั่งภาพจากรูป ^๕ เรขาคณิตสองมิติ ^๖ ตามจินตนาการ ^๗ ๘. ในงาน ^๙ การแสดงความ ^{๑๐} สัมพันธ์ของ ^{๑๑} แบบรูปที่มีรูปร่าง ^{๑๒} ขนาด หรือสี ^{๑๓} ที่ล้มพังกัน ^{๑๔} อย่างใดอย่างหนึ่ง ^{๑๕}	(ทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก) ^{๑๖} ๕. จัดกลุ่มรูปภาพที่ ^{๑๗} กำหนดให้ราบรื่น ^{๑๘} ได้นางเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปลี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี ^{๑๙} ๖. สำรวจลิงของใน ^{๒๐} ห้องเรียนแล้วบันทึก ^{๒๑} ลงในแบบบันทึก ^{๒๒} ที่กำหนดให้ ^{๒๓} ๗. นำเสนอแบบของ ^{๒๔} รูปเรขาคณิตสองมิติ ^{๒๕} ชนิดต่าง ๆ ^{๒๖} ๘. ออกแบบภาพที่มี ^{๒๗} รูปเรขาคณิตสองมิติ ^{๒๘} เป็นส่วนประกอบ ^{๒๙} ตามจินตนาการ ^{๓๐} ๙. สั่งภาพจากรูป ^{๓๑} เรขาคณิตสองมิติ ^{๓๒} ตามจินตนาการ ^{๓๓} ๑๐. พิจารณาความ ^{๓๔} ล้มพังของแบบรูป ^{๓๕} ของรูปเรขาคณิต ^{๓๖} สองมิติ ที่มีรูปร่าง ^{๓๗} ขนาด หรือสี ^{๓๘} ที่ล้มพังกัน ^{๓๙} ๑๑. ฝึกการเรียนรูป ^{๓๙} เรขาคณิตสองมิติ ^{๔๐} รูปเรขาคณิตสามมิติ ^{๔๑} และแบบรูปของ ^{๔๒} รูปเรขาคณิต ^{๔๓} ๑๒. ออกแบบผลงาน ^{๔๔} ที่แสดงความล้มพังกัน ^{๔๕} ของแบบรูปที่มีรูปร่าง ^{๔๖} ขนาด หรือสีที่ ^{๔๗} ล้มพังกันอย่างใด ^{๔๘} อย่างหนึ่งได้ด้วย ^{๔๙} ตนเอง ^{๕๐} ๑๓. ปฏิบัติงานตามใบงาน ^{๕๑} ที่กำหนดให้ ^{๕๒} ๑๔. ประเมินผลงาน ^{๕๓} ๑๕. นำเสนอผลงาน ^{๕๔} เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ^{๕๕}



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

- ◆ การวิเคราะห์ตัวเชื้อวัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด
- ◆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด



❖ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด

การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิดเป็นการนำตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ จาก ๖ สาระ ๕ มาตรฐาน จำนวน ๒๙ ตัวชี้วัด มาวิเคราะห์รายตัวชี้วัดใน ๔ ประเด็น คือ ตัวชี้วัดแต่ละตัวผู้เรียนความมีความรู้อะไรและทำอะไรได้ ทักษะการคิด ขั้นงาน/ภาระงาน และแนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ในแต่ละประเด็นจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามตัวชี้วัด



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียนและอ่าน ตัวเลขยินดู- อารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ ^{จำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งแสน แสดงเปริมาณ ของสิ่งของ หรือจำนวนนับ ที่ไม่เกิน หนึ่งแสน และศูนย์} ๒. เขียนตัวเลขยินดู- อารบิก และตัวหนังสือ ^{จำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสน แสดงจำนวนต่าง ๆ ได้ ๓. นับเพิ่มทีละ ๑ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ และ ทีละ ๕๐ ได้ ๔. นับลดทีละ ๑ ทีละ ๕ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ และ ทีละ ๕๐ ได้}	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การเชื่อมโยง ๕. ทักษะ การให้เหตุผล	๑. ใบงานการเขียน แสดงจำนวนนับจาก ๒. ใบงานการนับเพิ่ม ทีละ ๑ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ ๓. ทีละ ๕ ทีละ ๕๐ ๔. ทีละ ๑ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ และ ทีละ ๕๐	๑. สังเกตและพิจารณา การเขียนตัวเลขแสดงจำนวน ๒. อ่านและเขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ ๓. อธิบายความสัมพันธ์ ของจำนวนกับตัวเลข การอ่าน การเขียน การนับเพิ่ม ^{การนับลด} ๔. ระบุจำนวนที่กำหนดให้ ว่าเป็นจำนวนคู่ หรือจำนวนคี่ พร้อมให้เหตุผล ๕. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ กำหนดให้	

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. เปรียบเทียบ และเรียง ลำดับ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่ง แสนและศูนย์	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนนับในรูปประจำเป็นจำนวนนับ การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนนับ ในรูปการบวกค่าของเลขโดด ในหลักต่าง ๆ จำนวนสองจำนวนอาจมีค่าเท่ากันมากกว่ากัน หรืออน้อยกว่ากัน เพียงอย่างเดียวเท่านั้น การเรียงลำดับจำนวนหลาย ๆ จำนวนทำได้โดยการเปรียบเทียบจำนวนที่ลักษณะเดียวกัน แล้วเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <ol style="list-style-type: none"> บอกหลักและค่าของเลขโดด ในแต่ละหลัก และการใช้ ๐ แสดงตำแหน่งของหลักที่ไม่มีของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนได้ เขียนตัวเลขแสดงจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนในรูปประจำได้ เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ และใช้เครื่องหมาย = ≠ > < แสดงการเปรียบเทียบได้ เรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวนได้ 	<ol style="list-style-type: none"> ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับ 	<ol style="list-style-type: none"> ใบงานการแสดงค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปประจำ ใบงานการเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ที่พับเพื่อในชีวิตประจำวัน 	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดเกณฑ์ในการเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ร่วมกัน พิจารณาจำนวนที่กำหนดให้จำแนกความแตกต่างตามเกณฑ์ที่กำหนด เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด สรุผลการพิจารณาการเปรียบเทียบและเรียงลำดับ ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร จำนวนของ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งแสน และศูนย์ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	ผู้เรียนรู้อะไร การตรวจสอบคำตอบของ การบวกกับการลบ ใช้การ พิจารณาความสัมพันธ์ของ จำนวนที่เกิดจากการบวก กับการลบ การตรวจสอบ และศูนย์ คำตอบของการคูณกับการหาร พร้อมทั้ง ใช้การพิจารณาความ สัมพันธ์ของจำนวนที่ เกิดจากการคูณกับการหาร ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บวก และลบ จำนวนที่มี ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ได้ ๒. คูณจำนวนหนึ่งหลัก กับจำนวนไม่เกินสี่หลักได้ ๓. คูณจำนวนสองหลักกับ จำนวนสองหลักได้ ๔. หารจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน สี่หลักและตัวหารมีหนึ่ง หลักได้ ๕. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หาระคน ของ จำนวนที่มีผลลัพธ์และ ตัวตั้งไม่เกินหนึ่งแสนได้ ๖. ตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้	๑. ทักษะ การเชื่อมโยง ๒. ทักษะ การให้เหตุผล	แบบฝึกทักษะ การคิดคำนวณ โจทย์การบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หาระคน การบวก ลบ คูณ หาระคน จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ พร้อมทั้งตรวจสอบ คำตอบ	๑. ศึกษารูปแบบการบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หาระคน ๒. สรุปวิธีการหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหารและ ผลลัพธ์จากการบวก ลบ คูณ หาระคน ๓. ฝึกปฏิบูรณ์การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาระคน พร้อม พิจารณาความสมเหตุสมผล ของคำตอบที่ได้และให้เหตุผล ๔. จัดกลุ่มประโภคสัญลักษณ์ การบวกและการลบ การคูณ และการหารที่สัมพันธ์กัน พร้อมให้เหตุผล ๕. ทำแบบฝึกตามที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎส์งาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. วิเคราะห์และ แสดงวิธีทาง คำตอบของ โจทย์ปัญหา และโจทย์ การบวก การลบ การคูณ ปัญหาระคน การหาร และกระบวนการ ของจำนวนนับ แก้ปัญหา ไม่เกินหนึ่งแสน	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้โจทย์ปัญหาของ จำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสน และศูนย์ ต้องใช้ความรู้เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหาร และกระบวนการ ของจำนวนนับ แก้ปัญหา ผู้เรียนทำอะไรได้ และศูนย์ ๑. วิเคราะห์และแสดงวิธี ทางคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ ความสมเหตุ การหารและโจทย์ปัญหา สมผลของ การบวก ลบ คูณ หารระคน คำตอบและ ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสน และศูนย์ได้ ๒. พิจารณาความสมเหตุ สมผลของคำตอบของโจทย์ ปัญหาได้ ๓. สร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และ การหารและหาคำตอบได้	๑. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา ๒. ทักษะ กระบวนการคิด คิดสร้างสรรค์ พร้อมทั้งทราบก็ถึง ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ จากสถานการณ์จริง	๑. แก้โจทย์ ปัญหาและโจทย์ปัญหา ระคนของจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ที่กำหนดให้ ๒. วางแผนแก้ปัญหา ๓. แก้โจทย์ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์พร้อมทั้ง ทราบก็ถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบจาก สถานการณ์จริง ๔. สร้างโจทย์ปัญหาจาก สถานการณ์ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งวิเคราะห์โจทย์ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบ และตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ	๑. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาและโจทย์ปัญหา ระคนของจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ที่กำหนดให้ ๒. วางแผนแก้ปัญหา ๓. แก้โจทย์ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์พร้อมทั้ง ทราบก็ถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบจาก สถานการณ์จริง ๔. สร้างโจทย์ปัญหาจาก สถานการณ์ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งวิเคราะห์โจทย์ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลของ คำตอบ

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวังาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกความยาว เป็นเมตร เซนติเมตร และมิลลิเมตร เลือกเครื่องวัด ที่เหมาะสม และความสูง และ เปรียบเทียบ ความยาว	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>เมตร เช่นติเมตร มิลลิเมตร เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกความยาว ความสูง หรือ เลือกเครื่องวัดที่เหมาะสม และเปรียบเทียบความยาว</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>๑. บอกความยาว ความสูง หรือระยะทางของสิ่งต่าง ๆ เป็นเมตร เช่นติเมตร และมิลลิเมตรได้</p> <p>๒. เลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวที่เหมาะสมได้</p> <p>๓. เปรียบเทียบความยาว ความสูงหรือระยะทางได้</p> <p>๔. คาดคะเนความยาว ความสูงหรือระยะทาง เป็นเมตร เช่นติเมตรได้</p>	<p>๑. ทักษะ การเปรียบเทียบ</p> <p>๒. ทักษะ การเชื่อมโยง</p>	<p>๑. เลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวให้เหมาะสมกับสิ่งของที่กำหนดให้ แล้วบันทึกผล</p> <p>๒. เปรียบเทียบความยาวจากสถานการณ์ที่กำหนดให้</p> <p>๓. คาดคะเน ความยาว ความสูง หรือระยะทางจากสถานการณ์ที่กำหนดให้</p>	<p>๑. ทบทวนเครื่องมือวัดความยาวนิดต่าง ๆ</p> <p>๒. เลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสม และปฏิบัติการวัดพร้อมบันทึกผลที่ได้จากการวัด</p> <p>๓. เปรียบเทียบความยาว ความสูง หรือระยะทางตามสถานการณ์ที่กำหนดให้</p> <p>๔. อธิบายความสัมพันธ์และความหมายของข้อมูลที่ได้จากการวัดมาเชื่อมโยงกัน</p> <p>๕. คาดคะเนความยาว ความสูงหรือระยะทาง แล้วตรวจสอบผลการคาดคะเนโดยการวัดจริง</p>
๒. บอกน้ำหนัก เป็นกิโลกรัม กิโลกรัม กรัม และชีด กิโลกรัม และชีด เลือกเครื่องซึ่ง ที่เหมาะสม และความสูง และ เปรียบเทียบ น้ำหนัก	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>กิโลกรัม กรัม และชีด เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกน้ำหนัก</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>๑. บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กิโลกรัม และชีดได้</p> <p>๒. เลือกใช้เครื่องซึ่งที่เหมาะสมได้</p> <p>๓. เปรียบเทียbn้ำหนักได้</p> <p>๔. คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมได้</p>	<p>๑. ทักษะ การเปรียบเทียบ</p> <p>๒. ทักษะ การเชื่อมโยง</p>	<p>๑. เลือกใช้เครื่องซึ่งชั่งน้ำหนัก</p> <p>๒. เลือกใช้เครื่องมือที่ลิ่งของที่กำหนดให้ แล้วบันทึกผล</p> <p>๓. เปรียบเทียบ น้ำหนักจากสถานการณ์ที่กำหนดให้</p> <p>๔. คาดคะเนน้ำหนักจากสถานการณ์ที่กำหนดให้</p> <p>๕. คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมได้</p>	<p>๑. ทบทวนเครื่องซึ่งชั่งน้ำหนัก</p> <p>๒. เลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและปฏิบัติการชั่งน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการซึ่ง</p> <p>๓. เปรียบเทียบ น้ำหนักจากสถานการณ์ที่กำหนดให้</p> <p>๔. อธิบายความสัมพันธ์และความหมายของข้อมูลที่ได้จากการซึ่งมาเชื่อมโยงกัน</p> <p>๕. คาดคะเนน้ำหนักแล้วตรวจสอบผลการคาดคะเนโดยการชั่งจริง</p>

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๓. บอกปริมาตร และความจุ เป็นลิตร์ มิลลิลิตรเป็นหน่วย มาตรฐานที่ใช้บอกปริมาตร และความจุ เลือก เครื่องตวงที่เหมาะสม ที่เหมาะสม เป็นลิตร์ มิลลิลิตรได้	ผู้เรียนรู้อะไร ลิตร์ มิลลิลิตรเป็นหน่วย มาตรฐานที่ใช้บอกปริมาตร และความจุ เลือก เครื่องตวงที่เหมาะสม ที่เหมาะสม เป็นลิตร์ มิลลิลิตรได้ ๑. บอกปริมาตรและความจุ เป็นลิตร์ มิลลิลิตรได้ ๒. เลือกใช้เครื่องตวงที่ เหมาะสมได้ ๓. เปรียบเทียบปริมาตรของ สิ่งของและความจุของภาชนะ ในหน่วยเดียวกันได้ ๔. คาดคะเนปริมาตรของ สิ่งของ และความจุของ ภาชนะเป็นลิตร์ได้	๑. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๒. ทักษะ การเชื่อมโยง	๑. เลือกใช้ เครื่องตวงให้ เหมาะสม กับสิ่งของที่ กำหนดให้ แล้วบันทึกผล ๒. เปรียบเทียบ ปริมาตรและ ความจุในหน่วยเดียวกัน ๓. คาดคะเน ปริมาตรสิ่งของ และความจุของ ภาชนะตามที่ กำหนดให้	๑. ทบทวนเครื่องตวงชนิดต่าง ๆ ๒. เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม และปฏิบัติการตวงสิ่งต่าง ๆ ที่กำหนด พร้อมบันทึกผล ที่ได้จากการตวง ๓. เปรียบเทียบปริมาตรหรือ ความจุในหน่วยเดียวกัน ๔. อธิบายความสัมพันธ์และ ความหมายของข้อมูลที่ได้ จากการตวงมาเชื่อมโยงกัน ๕. คาดคะเนปริมาตร ของสิ่งของ และความจุ ของภาชนะ แล้วตรวจสอบ ผลการคาดคะเน โดยการตวงจริง
๔. บอกเวลาบน หน้าปัดนาฬิกา (ช่วง ๕ นาที) นาฬิกา เป็นเครื่องมือ มาตรฐานที่ใช้บอกเวลา อ่านและเขียน นาฬิกาที่มีเข็มโดยทั่วไปมี นาฬิกาที่มีเข็มโดยทั่วไปมี เข็มสอง นาฬิกา เป็นช่วงโมง เข็มสอง นาฬิกา เป็นนาที และการเขียนบอกราชนาคมให้ จุดคู่ระหว่างชั่วโมงกับนาที	ผู้เรียนรู้อะไร นาฬิกา เป็นเครื่องมือ มาตรฐานที่ใช้บอกเวลา อ่านและเขียน นาฬิกาที่มีเข็มโดยทั่วไปมี เข็มสอง นาฬิกา เป็นช่วงโมง เข็มสอง นาฬิกา เป็นนาที และการเขียนบอกราชนาคมให้ จุดคู่ระหว่างชั่วโมงกับนาที ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกเวลาเป็นนาฬิกา และนาที (ช่วง ๕ นาที) ได้ ๒. เขียนบอกราชนาคมโดยใช้จุด ระหว่างนาทีได้	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การระบุ ๕. ทักษะ การเชื่อมโยง	จัดทำตาราง การปฏิบัติงาน ของตนเองใน ๑ วัน โดยเขียน บอกราชนาคมโดยใช้จุด	๑. พิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับ เวลา ๒. เลือกข้อมูลที่มีความ เกี่ยวข้องกับมาสัมพันธ์กัน โดยอาศัยความรู้จาก ประสบการณ์เดิม และสำรวจหา ความรู้ใหม่ ๓. อธิบายความสัมพันธ์ ๔. เขียนบอกราชนาคมโดยใช้จุดจาก กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ๕. ทำตารางการปฏิบัติงาน ของตนเองใน ๑ วัน โดยเขียนบอกราชนาคมโดยใช้จุด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๕. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว หน้างาน และเวลา	ผู้เรียนรู้อะไร มิลลิเมตร เชนติเมตร และเมตรเป็นหน่วยความยาว และมีความสัมพันธ์กับ กิโลกรัม กรัม และชีด เป็นหน่วยการซึ่งและมีความสัมพันธ์กับ นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน และปี เป็นหน่วยเวลา และมีความสัมพันธ์กับ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยความยาว (มิลลิเมตร กับเซนติเมตร เชนติเมตร กับเมตร) ได้ ๒. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการซึ่ง (กิโลกรัมกับชีด ชีดกับกรัม กิโลกรัมกับกรัม) ได้ ๓. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา (นาทีกับชั่วโมง ชั่วโมงกับวัน วันกับสัปดาห์ วันกับเดือน เดือนกับปี ปีกับปี) ได้	ทักษะการเชื่อมโยง	๑. ใบงาน การแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยความยาว ๒. ใบงาน การแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยการซึ่ง ๓. ใบงาน การแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา	๑. พิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับการวัดความยาว ความสูง ระยะทาง หน้างาน และเวลา ๒. เลือกข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับมาล้มพันธ์กัน โดยอาศัยความรู้ประสบการณ์เดิมและสังหาความรู้ใหม่ ๓. อธิบายความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว ความสูง ระยะทาง หน้างาน และเวลา ๔. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้
๖. อ่านและเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุด	ผู้เรียนรู้อะไร การเขียนจำนวนเงินบาท กับสตางค์ ใช้จุดคั่นระหว่างจำนวนเงินที่เป็นบาท และจำนวนเงินที่เป็นสตางค์ ผู้เรียนทำอะไรได้ เขียนจำนวนเงินโดยใช้จุดคั่นระหว่างบาทและสตางค์ และอ่านได้	๑. ทักษะการอ่าน ๒. ทักษะการเขียน ๓. ทักษะการเชื่อมโยง	ใบงานการอ่าน และเขียนราคาสินค้า จากแหล่งข้อมูลที่สนใจ	๑. พิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับเงินที่กำหนดให้ ๒. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาจัดระบบและนำเสนอ ๓. ฝึกการตอบคำถามจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ๔. ปฏิบัติการอ่าน เขียน จำนวนเงินจากสื่อสิ่งพิมพ์ ๕. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสิน/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การซึ่งกัน การตรวจสอบ เงิน และเวลา ให้ได้ helyic	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ การวัดความยาว การซึ่งกัน การตรวจสอบ เงิน และเวลา ทำได้ helyic ผู้เรียนทำอะไรได้ วิเคราะห์สถานการณ์และ หาคำตอบ เมื่อกำหนด สถานการณ์เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่งกัน การตรวจสอบ เงิน และเวลาได้	ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๑. แสดงบทบาท สมมติการซื้อขายสินค้า ๒. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่งกัน การตรวจสอบ เงิน และเวลาตาม สถานการณ์ที่ กำหนด	๑. ให้แสดงบทบาทสมมติ การซื้อขายที่เกี่ยวข้องกับ การวัดความยาว การซึ่งกัน และการตรวจสอบ ๒. ทำความเข้าใจกับปัญหา เกี่ยวกับการวัดความยาว การซึ่งกัน การตรวจสอบ เงินและเวลา ๓. วางแผนแก้ปัญหา ๔. แก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ ๕. ตรวจสอบความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้ ๖. ฝึกแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การวัดความยาว การซึ่งกัน การตรวจสอบ เงินและเวลา ๗. ฝึกการสร้างโจทย์ปัญหา
๒. อ่านและเขียน บันทึกรายรับ รายจ่าย	ผู้เรียนรู้อะไร การบันทึกรายรับ รายจ่าย ลงในตารางให้เป็นหมวดหมู่ จะช่วยให้อ่านได้สะดวก และ ช่วยให้ประเมินการใช้เงิน ได้อย่างเหมาะสม ผู้เรียนทำอะไรได้ อ่านและเขียน บันทึก รายรับ รายจ่ายได้	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสำรวจ ๔. ทักษะ การสรุปย่อ	เขียนบันทึก รายรับ รายจ่าย ของตนเอง เป็นเวลา ๑ สัปดาห์	๑. ศึกษาเกี่ยวกับรายรับ รายจ่ายและการบันทึก ๒. รวมรวมข้อมูลและจำแนก ความแตกต่าง ๓. อ่าน เขียน และบันทึก รายรับรายจ่ายของตนเอง เป็นเวลา ๑ สัปดาห์ ๔. สรุปและนำเสนอ
๓. อ่านและเขียน บันทึกกิจกรรม หรือเหตุการณ์ ที่ระบุเวลา	ผู้เรียนรู้อะไร การบันทึกกิจกรรมหรือ เหตุการณ์ที่ระบุเวลาจะช่วยให้อ่านได้สะดวกและชัดเจนขึ้น ผู้เรียนทำอะไรได้ อ่าน และเขียนบันทึก กิจกรรมหรือเหตุการณ์ ที่ระบุเวลาได้	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสรุปย่อ	เขียนบันทึก เหตุการณ์ หรือกิจกรรม ของตนเอง เป็นเวลา ๑ สัปดาห์	๑. ศึกษาเรื่องที่ต้องการสรุป ๒. จับใจความสำคัญโดย - ลำดับเหตุการณ์ - ระบุเหตุการณ์ - นำเสนอเหตุการณ์ ๓. จดบันทึก ๔. อ่าน เขียน และบันทึก กิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุ เวลาของตนเอง เป็นเวลา ๑ สัปดาห์

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ๑ ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัน/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ	ผู้เรียนรู้อะไร รูปเรขาคณิตสองมิติ และสามมิติที่มีความหนา รูปเรขาคณิตสามมิติ มีความหนา ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกได้ว่าส่วนประกอบของลักษณะที่กำหนดให้เป็นรูปวงกลม รูปวงรี รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม หรือรูปแปดเหลี่ยมได้	๑. ทักษะการสังเกต ๒. ทักษะการระบุ	บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ	๑. ทบทวนรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดต่าง ๆ ๒. สังเกตสิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติตามที่กำหนดให้ ๓. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติตามที่กำหนดให้
๒. ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรจากรูปที่กำหนดให้	ผู้เรียนรู้อะไร รูปที่เมื่อพับครึ่งแล้วรูปแต่ละข้างของรอยพับทับกันสนิท รูปนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรและรอยพับนี้เรียกว่าแกนสมมาตร รูปที่มีแกนสมมาตรบางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่าหนึ่งแกน ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติรูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร และบอกจำนวนแกนสมมาตรได้	๑. ทักษะการสังเกต ๒. ทักษะการระบุ ๓. ทักษะการสรุปอ้างอิง	ลากแกนสมมาตรของรูปเรขาคณิตสองมิติ ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ และหาจำนวนแกนสมมาตรของรูปที่มีแกนสมมาตร	๑. สังเกตรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนด ๒. จำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและรูปเรขาคณิตสองมิติที่ไม่มีแกนสมมาตร ๓. บอกจำนวนแกนสมมาตรของรูปเรขาคณิตที่มีแกนสมมาตรที่กำหนดให้ ๔. ลากแกนสมมาตรจากรูปที่มีแกนสมมาตรที่กำหนดให้
๓. เขียนชื่อจุดเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง รัศมี และเขียนลักษณะ	ผู้เรียนรู้อะไร จุดใช้แสดงตำแหน่งเส้นตรง ส่วนของเส้นตรง มีลักษณะตรง เส้นตรงและรังสีมีความยาวไม่ถึงสุด รังสีสองเส้นที่มีจุดปลายเป็นจุดเดียวกันทำให้เกิดรัศมี	๑. ทักษะการระบุ ๒. ทักษะการจำแนก-ประเภท ๓. ทักษะการเชื่อมโยง	บอกสิ่งของในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับจุดเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และรัศมี	๑. สังเกตจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง มุม ๒. บอกข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และรัศมีตามที่สังเกตให้ได้มากที่สุด ๓. เชื่อมโยงลักษณะของจุดเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และรัศมีจากการสังเกต

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
	ผู้เรียนทำอะไรได้ เขียนชื่อจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง มุม และเขียนสัญลักษณ์ได้		๒. เขียนชื่อและสัญลักษณ์แสดงจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และมุม จากรูปที่กำหนดให้	กับลักษณะที่เคยรู้มาก่อน หรือจากประสบการณ์เดิม ๔. บอกลักษณะในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และมุม ๕. เขียนชื่อและสัญลักษณ์แทนจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และมุม จากรูปที่กำหนดให้

สาระที่ ๓ เ雷ขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ในแบบต่าง ๆ	ผู้เรียนรู้อะไร การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของรูปที่กำหนดให้โดยการลากเส้นไปตามขอบของลิ้งที่นำมาเป็นแบบ ผู้เรียนทำอะไรได้ เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแบบต่าง ๆ โดยใช้แบบของรูปได้	ทักษะการระบุ	เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแบบต่าง ๆ โดยใช้แบบของรูป	๑. สังเกตแบบของรูปที่นำมาเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดต่าง ๆ ๒. บอกแบบของรูปที่สังเกตว่าจะเขียนออกแบบใด้เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด ๓. เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของรูปตามที่กำหนดให้
๒. บอกรูปเรขาคณิตต่าง ๆ ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัว	ผู้เรียนรู้อะไร รูปเรขาคณิตสองมิติที่หลายชนิด สามารถพิจารณาจากขอบของรูป รูปเหลี่ยมต่าง ๆ จะใช้เว็บนับจำนวนด้านหรือจำนวนมุม ^๑ ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกรูปเรขาคณิตชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้	๑. ทักษะการระบุ ๒. ทักษะการเชื่อมโยง	รายงานการสำรวจรูปเรขาคณิตที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัว	๑. สังเกตรูปเรขาคณิตต่าง ๆ ตามแหล่งเรียนรู้ที่กำหนด ๒. บอกข้อบ่งบอกว่าลักษณะของรูปเรขาคณิตตามที่สังเกตให้ได้มากที่สุด ๓. เชื่อมโยงลักษณะของรูปเรขาคณิตต่าง ๆ จากการสังเกตกับลักษณะที่เคยรู้มาก่อนหรือจากประสบการณ์เดิม ๔. เขียนรายงานการสำรวจรูปเรขาคณิตที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัว

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกจำนวน และความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลง ทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ	ผู้เรียนรู้อะไร แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเดียวกัน เช่น ใช้เป็นแนวทางในการหาจำนวนอื่น ๆ ได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกจำนวนต่อไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ ๒. บอกจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ ๓. บอกจำนวนที่หายไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ	๑. ทักษะการลังเกต ๒. ทักษะการระบุ ๓. ทักษะการเชื่อมโยง	๑. แบบฝึกหัดให้บอกจำนวน ๒. แบบฝึกหัดต่อไปของแบบรูป ๓. แบบฝึกหัดให้เพิ่มจำนวน ๔. แบบฝึกหัดให้ลบจำนวน ๕. เรียนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ ๖. บอกจำนวนจากความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ เช่น เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ๗. แบบฝึกหัดตามที่กำหนดให้ เช่น เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ	๑. สังเกตข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันในแบบรูปต่าง ๆ ๒. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง ๓. อธิบายความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปต่าง ๆ ที่นำมาเชื่อมโยงกัน ๔. สรุปความสัมพันธ์ของแบบรูปต่าง ๆ ๕. เขียนแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ ๖. ทำแบบฝึกหัดตามที่กำหนด
๒. บอกจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ	๕๓ ๕๖ ๕๙ ๖๒ — (๖๕) ๓๔ ๓๘ ๔๒ ๔๖ — (๕๐) ๑๒๗ ๑๕๒ ๑๗๗ — (๒๐๒) ๒๗๔ ๓๒๔ ๓๗๔ — (๔๒๔) ๒๒๔ ๒๒๑ ๒๑๘ ๒๑๕ — (๒๑๒) ๖๑๗ ๖๑๓ ๖๐๙ ๖๐๕ — (๖๐๑) ๕๒๙ ๕๒๕ ๕๒๑ ๕๑๗ — (๕๑๓) ๗๗๒ ๗๔๗ ๗๒๒ ๖๙๗ — (๖๗๒) ๕๓๑ ๔๘๑ ๔๓๑ ๓๘๑ — (๓๓๑)	๑. ทักษะการลังเกต ๒. ทักษะการระบุ ๓. ทักษะการเชื่อมโยง	๑. แบบฝึกหัดให้บอกจำนวน ๒. แบบฝึกหัดต่อไปของแบบรูป ๓. แบบฝึกหัดให้เพิ่มจำนวน ๔. แบบฝึกหัดให้ลบจำนวน ๕. เรียนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ ๖. ทำแบบฝึกหัดตามที่กำหนด	๑. สังเกตข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันในแบบรูปต่าง ๆ ๒. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง ๓. อธิบายความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปต่าง ๆ ที่นำมาเชื่อมโยงกัน ๔. สรุปความสัมพันธ์ของแบบรูปต่าง ๆ ๕. เขียนแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ ๖. ทำแบบฝึกหัดตามที่กำหนด
๓. บอกจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ	๕๓ ๕๖ ๕๙ — ๖๕ (๖๒)			

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสิน/ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
	<p>34 38 __ 46 50 (42)</p> <p>127 152 177 202 __ (227)</p> <p>__ 324 374 424 474 (274)</p> <p>224 221 __ 215 212 (218)</p> <p>617 613 609 __ 601 (605)</p> <p>529 __ 521 517 513 (525)</p> <p>772 747 __ 697 672 (722)</p> <p>__ 481 431 381 331 (531)</p> <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปว่าเป็นแบบรูปที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ และแบบรูปซ้ำ เช่น</p> <p>224 221 218 215 __ (212)</p> <p>เป็นแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ ๓</p>			
๒. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปเรขาคณิตที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่รูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือมากกว่านั้นอย่าง ผู้เรียนทำอะไรได้	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>แบบรูปของรูปเรขาคณิตที่มีรูปซ้ำ ขนาด หรือสีที่รูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือมากกว่านั้นอย่าง ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>๑. บอกรูปต่อไปของแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กัน สองลักษณะ</p> <p>▲ □ ▲ □ ▲ □ __ (□)</p> <p>○ ● ○ ● ○ __ (●)</p> <p>● ★ ○ ★ ○ __ (★)</p>	ทักษะการเชื่อมโยง	ออกแบบ ลวดลายที่แสดงความสัมพันธ์กันของแบบรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันสองลักษณะ	<p>๑. สังเกตข้อมูลจากแบบรูปที่กำหนด</p> <p>๒. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแบบรูป</p> <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์</p> <p>๔. เจียนแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันสองลักษณะ</p> <p>๕. ออกแบบลวดลายที่แสดงความสัมพันธ์กันของแบบรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันสองลักษณะ</p>

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
	<p>๒. บอกรูปที่หายไปของแบบรูป ของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี ที่สัมพันธ์กัน สองลักษณะ เช่น</p>  <p>๓. อธิบายความสัมพันธ์ของ แบบรูปว่าเป็นแบบรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือสี ที่ สัมพันธ์กันสองลักษณะ เช่น</p>  <p>เป็นแบบรูปของรูปที่มีความ สัมพันธ์กันในเรื่องรูปร่าง และสี</p> <p>๔. ออกแบบคลadalay ที่แสดงความสัมพันธ์กัน ของแบบรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี ที่สัมพันธ์กัน สองลักษณะได้</p>			

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. รวบรวมและ จำแนกข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง และสิ่ง แวดล้อม ใกล้ตัวที่ พน Henderson ชีวิตประจำวัน	ผู้เรียนรู้อะไร การเก็บรวบรวมข้อมูล อาจใช้วิธีการสังเกต หรือ สอบถาม แล้วนำข้อมูลที่ ได้มาจำแนกให้เป็นหมวดหมู่ ผู้เรียนทำอะไรได้ เก็บรวบรวมข้อมูลและ จำแนกข้อมูลเกี่ยวกับ ตนเองและสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัวที่พน Henderson ในชีวิต ประจำวันได้	๑. ทักษะ ^๑ การจำแนก- ประเกต ๒. ทักษะ ^๒ การรวบรวม ข้อมูล	รายงานการ รวบรวม และ จำแนกข้อมูล ของตนเองและ สิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว เช่น น้ำหนักตัว ส่วนสูง ของคนในบ้าน เป็นต้น	๑. กำหนดจุดประสงค์ของ การเก็บรวบรวมข้อมูล ๒. กำหนดวิธีการเก็บ ข้อมูลให้เหมาะสมกับ จุดประสงค์ ๓. ใช้วิธีการที่กำหนดในการ รวบรวมข้อมูล ๔. จัดกลุ่ม จำแนก และ นำเสนอข้อมูลที่รวบรวมได้ ๕. เขียนรายงานการรวบรวม และจำแนกข้อมูลของตนเอง และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๒. อ่านข้อมูล จากแผนภูมิ รูปภาพและ แผนภูมิแท่ง อย่างง่าย	ผู้เรียนรู้อะไร แผนภูมิรูปภาพและ แผนภูมิแท่ง เป็นวิธีการ นำเสนอข้อมูล ผู้เรียนทำอะไรได้ อ่านข้อมูลจากแผนภูมิ รูปภาพและแผนภูมิแท่งได้	๑. ทักษะ ^๑ การสรุปอ้างอิง ๒. ทักษะ ^๒ การแปลความ	อ่านข้อมูลจาก แผนภูมิรูปภาพ และ แผนภูมิแท่ง ที่พน Henderson ใน ชีวิตประจำวัน	๑. สังเกตข้อมูลจากแผนภูมิ- รูปภาพและแผนภูมิแท่ง ๒. อธิบายข้อมูลที่ได้จากการ สังเกต ๓. เข้มโถงประสบการณ์เดิม กับข้อมูลที่สังเกตจากแผนภูมิ รูปภาพและแผนภูมิแท่ง ๔. สรุปความรู้ที่ได้ ๕. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิ รูปภาพและแผนภูมิแท่ง ที่พน Henderson ในชีวิตประจำวัน

สาระที่ ๖ ก้าวยะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิตงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหานใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับ ศาสตร์อื่น ๆ ๖. มีความคิดสร้างสรรค์			นำไปแทรกในสาระที่ ๑ ถึง สาระที่ ๕ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	

หมายเหตุ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ไม่มีการวิเคราะห์ตัวชี้วัด ในมาตรฐาน ค ๑.๓ ค ๑.๔
ค ๔.๒ ค ๕.๒ และ ค ๕.๓ เพราะระดับชั้นนี้ยังไม่ได้กำหนดให้เรียน

❖ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เป็นการวิเคราะห์ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัด โดยวิเคราะห์ใน ๖ ประเด็น คือ ความล้มพันธ์/เชื่อมโยงของตัวชี้วัดแต่ละตัว ที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ ทักษะการคิด ชีนงาน/ภาระงาน และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ มาตรฐาน ค ๑.๑ ๑. เขียนและ อ่านตัวเลข อินดูอารบิก ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือ แสดงบวกค่า ของเลขอ้างอิง ของลิ่งของ หรือจำนวนนัย ที่ไม่เกิน หนึ่งแสน และศูนย์	จำนวนนับไม่ เกินหนึ่งแสน สามารถแสดง ในรูปการบวกค่า ตัวหนังสือแสดง ของเลขอ้างอิง ของลิ่งของ หรือจำนวนนัย ที่ไม่เกิน หนึ่งแสน และศูนย์	๑. การเขียนตัวเลข อินดูอารบิก ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือแสดง จำนวน ๒. การอ่านตัวเลข อินดูอารบิก และ ตัวเลขไทย ๓. หลักและค่า ของเลขโดย เพียงอย่างเดียว แต่ละหลัก และ ๔. การใช้ ๐ เพื่อ ^๑ ลำดับจำนวน ยืดตัวแผ่นง	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การสังเกต ๔. ทักษะ การเปลี่ยน ตัวเลข ๕. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๖. ทักษะ การใช้ ๐ เพื่อ ^๒ การระบุ ๗. ทักษะ การเขียนตัวเลข	๑. ในงาน การเขียนแสดง จำนวนนับจาก แหล่งข้อมูล ที่สนใจ ๒. ในงาน การนับเพิ่มทีละ ๑ ทีละ ๔ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕ และการ นับลดทีละ ๑ ทีละ ๔ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ และ ทีละ ๕๐ ๓. ทักษะ การนับการ แสดงค่าของ เลขโดยใน แต่ละหลัก ๔. ทักษะ การให้เหตุผล แต่ละหลัก ๕. ทักษะ การเปลี่ยนตัวเลข และเรียงลำดับ จำนวน ๖. ทักษะ การเปลี่ยน จำนวนไม่เกินห้า จำนวนไม่เกิน ห้า ๗. การนับเพิ่ม ทีละ ๑ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ และ ทีละ ๕๐	๑. ทบทวนการบวก จำนวนจากของจริง หรือแผนภาพแสดง จำนวนไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์ การอ่านและเขียน ตัวเลขแสดงจำนวน ไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ ๒. บอกจำนวนจากของ จริงหรือแผนภาพแสดง จำนวนไม่เกินหนึ่งแสน โดยใช้ความรู้เดิมจาก ข้อ ๑. มาเชื่อมโยง ๓. อธิบายความสัมพันธ์ ของการนับจำนวนแต่ละ จำนวน และการใช้ ลัญลักษณ์แสดงจำนวน การอ่านและเขียนตัวเลข และเรียงลำดับ จำนวนไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ ๔. สรุปความสัมพันธ์ ของหลักหน่วยกับ การเปลี่ยนเทียบ หลักสิบ หลักสิบกับ หลักร้อย หลักร้อยกับ หลักพัน หลักพันกับ หลักหมื่น และ หลักหมื่นกับหลักแสน ๕. บอกค่าของเลขโดย ในแต่ละหลักและเขียน
สาระที่ ๔ พิชณิต มาตรฐาน ค ๔.๑ ๑. บอกจำนวน และความ สัมพันธ์ใน แบบรูปของ จำนวนที่	แบบรูปของจำนวน เป็นชุดของจำนวน ที่มีความสัมพันธ์กัน อย่างใดอย่างหนึ่ง และใช้เป็น แนวทางในการ หาจำนวนอื่น ๆ ได้	= ≠ > < ๖. การเรียงลำดับ จำนวนไม่เกินห้า จำนวน ๗. การนับเพิ่ม ทีละ ๑ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ และ ทีละ ๕๐			

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลง ทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๕ และทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปชี้ สารที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทาง คณิตศาสตร์ ในการถือสาร การถือ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ		๙. การนับลด ทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๕ และทีละ ๒๕ และทีละ ๕๐ ๙. แบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๕ และทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ ๑๐. แบบรูปของ จำนวนที่ลดลง ทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๕ และทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ ๑๑. แบบรูปชี้		๕. แบบฝึกหัด ให้บวกจำนวน ต่อไปของแบบ รูปของจำนวนที่ เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และ ลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ ๑. พิจารณาแบบรูปของ ทีละ ๕ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปชี้ พร้อมให้เหตุผล ๖. แบบฝึกหัด ให้หาจำนวนที่ หายไปของแบบ รูปของจำนวนที่ เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และ ลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ ๗. เรียนแบบรูป ของจำนวนจาก ความสัมพันธ์ที่ กำหนดให้ เช่น เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และ ลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ ๘. เรียนแบบรูป ของจำนวนจาก ความสัมพันธ์ที่ กำหนดให้ เช่น เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และ ลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ ๙. สรุปการเรียน การอ่าน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ ๑๐. พิจารณาความสัมพันธ์ ของแบบรูปของจำนวน ที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และ ลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปชี้ ๑๑. แล้วทำแบบฝึกหัด ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปชี้ ๑๒. ปฏิบัติงานตามใบงาน ๑๓. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	ตัวเลขแสดงจำนวน ในรูปกระจาย ๖. ร่วมกันเปรียบเทียบ จำนวนและสรุปหลักการ เปรียบเทียบจำนวน และการเรียงลำดับ จำนวน ๗. พิจารณาแบบรูปของ จำนวนแล้วอภิปราย จนได้ข้อสรุปว่า จำนวน ชุดนี้ได้จากการนับเพิ่ม หรือนับลด ทีละเท่าใด ๘. ช่วยกันพิจารณา ชุดของจำนวน แล้วร่วมกันอภิปราย เพื่อสรุปความสัมพันธ์ ชุดของจำนวนว่าเป็น แบบรูปที่มีความสัมพันธ์ แบบใด ๙. สรุปการเรียน การอ่าน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ ๑๐. พิจารณาความสัมพันธ์ ของแบบรูปของจำนวน ที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และ ลดลงทีละ ๓ ทีละ ๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปชี้ ๑๑. แล้วทำแบบฝึกหัด ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปชี้ ๑๒. ปฏิบัติงานตามใบงาน ๑๓. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความล้มพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สารที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ มาตรฐาน ค ๑.๒ ๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร ระคนของ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งแสน และศูนย์ พื้นที่ทั้ง ตรานักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ ๒. วิเคราะห์และ แสดงวิธี หาคำตอบ ของโจทย์ ปัญหาและ โจทย์ปัญหา ระคนของ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งแสน และศูนย์ พื้นที่ทั้ง ตรานักถึง ความสมเหตุ สมผลของ	การแก้โจทย์ ปัญหาของจำนวน นัยไม่เกินหนึ่งแสน และศูนย์ ต้องใช้ ความรู้เรื่อง การบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนส่วน ไม่เกินหนึ่งแสน และการบวก จำนวนสองหลัก และการตรวจสอบ จำนวนสองหลัก คำตอบของ การบวกกับการลบ ใช้การพิจารณา ความสัมพันธ์ ของจำนวน ที่เกิดจาก การตรวจสอบ จำนวนการคูณ กับการหาร ใช้การพิจารณา ความสัมพันธ์ ของจำนวน ที่เกิดจากการคูณ กับการหาร	๑. การบวก การลบ ๒. การคูณจำนวน หนึ่งหลักกับ จำนวนไม่เกินสี่หลัก ๓. การคูณจำนวน สองหลักกับ จำนวนสองหลัก ๔. การหารที่ตัวตั้ง ^๑ ไม่เกินสี่หลักและ ตัวหารมีหนึ่งหลัก ๕. การบวก ลบ คูณ หารระคน ๖. โจทย์ปัญหา การบวก ๗. โจทย์ปัญหา การลบ ๘. โจทย์ปัญหา การคูณ ๙. โจทย์ปัญหา การหาร ๑๐. โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารระคน ๑๑. การสร้างโจทย์ ปัญหาจาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้ พร้อมทั้งวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา หาคำตอบ และ ตรวจสอบ ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ	๑. ทักษะ ^๑ การเชื่อมโยง ๒. ทักษะ ^๑ การให้เหตุผล ๓. ทักษะ ^๑ กระบวนการคิด ๔. ทักษะ ^๑ กระบวนการ คิดสร้างสรรค์ ๕. การตรวจสอบคำตอบ ๖. โจทย์ปัญหา และการคิด ๗. โจทย์ปัญหา และการคิด ๘. โจทย์ปัญหา และการคิด ๙. โจทย์ปัญหา และการคิด ๑๐. โจทย์ปัญหา และการคิด ๑๑. ทักษะ ^๑ การเชื่อมโยง	๑. แบบฝึกทักษะ ^๑ การคิดคำนวณ โจทย์การบวก การลบ การคูณ การหาร และ ^๑ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ ๒. พิจารณาจำนวน จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสน แล้ว ^๑ หาผลลัพธ์ของ และการบวก การลบ การหาร แล้ว ^๑ ตรวจสอบคำตอบ ๓. เชื่อมโยงข้อมูลวิธี การบวกกับการลบ การคูณ กับการหาร และการบวก และศูนย์ พื้นที่ทั้ง ตรานักถึง ความสมเหตุสมผล ของคำตอบจาก สถานการณ์จริง ๔. สร้างโจทย์ ปัญหาจาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้ พร้อมทั้งวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา หาคำตอบ และ ตรวจสอบ ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ	๑. ศึกษาวิธีการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคน ของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ ๒. พิจารณาจำนวน จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและศูนย์ และหาผลลัพธ์ของ และการบวก การลบ การหาร แล้ว ^๑ ตรวจสอบคำตอบ ๓. เชื่อมโยงข้อมูลวิธี การบวกกับการลบ การคูณ กับการหาร และการบวก และศูนย์ พื้นที่ทั้ง ตรานักถึง ความสมเหตุสมผล ของคำตอบจาก สถานการณ์จริง ๔. ต่อยอดความคิด ^๑ จากการบวก การลบ การหาร แล้ว ^๑ ตรวจสอบคำตอบ ๕. นำเสนอตัวอย่างโจทย์ โจทย์ปัญหา หาคำตอบ และ ตรวจสอบ ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
คำตอบและ สร้างโจทย์ได้ สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ๔ ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทาง คณิตศาสตร์ ในการแก้ ปัญหาใน สถานการณ์ ต่างๆ ได้อย่าง เหมาะสม ๓. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการลือสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๔. เชื่อมโยง ความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ ๕. มีความคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์					๖. ฝึกแก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งแสนและคูณ พร้อมทั้งทราบนักถึง ความสมเหตุสมผล ของคำตอบจาก สถานการณ์จริง ๗. สร้างโจทย์ปัญหา จากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ พร้อมทั้ง วิเคราะห์โจทย์ปัญหา แสดงวิธีทำคำตอบ และ ตรวจสอบ ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ ๘. ประเมินผลงาน ๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	เมตร	๑. การวัดความยาว (เมตร)	๑. ทักษะ การเปรียบเทียบ	๑. เลือกใช้เครื่องมือวัด	๑. พิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับความยาว ความสูงและระยะทางต่าง ๆ ที่ใช้หน่วยเป็นเมตร เช่นติเมตร
มาตรฐาน ค ๒.๑	เซนติเมตร มิลลิเมตร	เซนติเมตร มิลลิเมตร)	๒. ทักษะ การเชื่อมโยง	ความยาวให้เหมาะสมกับหน่วยที่ใช้	๒. ใช้หน่วยที่เหมาะสมกับหน่วยที่ใช้ เช่นติเมตร แล้วร่วมกัน
๑. บอกความยาว เป็นเมตร และมิลลิเมตร	เป็นหน่วยเมตร ที่ใช้บอกความยาว และความสูง หรือ เลือกเครื่องวัด ระยะทาง และ ที่เหมาะสม มีความล้มพังกัน	๒. การเลือก เครื่องมือวัด ความยาวที่ เหมาะสม (ไม่ ส่วนการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว)	๓. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	ล่วงหน้าที่กำหนดให้ มิลลิเมตร แล้วร่วมกัน	๓. ปฏิรายงานได้ชัดเจน เกี่ยวกับการใช้หน่วยที่เหมาะสมในการบอกความยาวจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
๔. บอกความ สัมพันธ์ของ หน่วยการวัด ความยาว น้ำหนัก และเวลา	ความยาว สามารถทำได้ หลายวิธี	๔. การแก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว น้ำหนัก และเวลา	๕. คาดคะเน ความยาว	๔. คาดคะเน ความยาว หรือ ระยะเวลาจาก สถานการณ์ที่กำหนดให้	๔. บอกความยาวเท่ากัน และร่วมกันสูญเสีย สัมพันธ์ระหว่างหน่วยวัด ความยาว พร้อมทำใบงาน ที่กำหนดให้
มาตรฐาน ค ๒.๒	๕. ความล้มพัง ของหน่วยความ ยาว (มิลลิเมตร กับเซนติเมตร เซนติเมตรกับ เมตร)	๕. ความล้มพัง ของหน่วยความ ยาว (เมตร) กับเซนติเมตร เซนติเมตรกับ เมตร)	๖. วิเคราะห์ โจทย์และวิธีทำ และหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว (บวก ลบ)	๕. ในงานการ แสดงความ สัมพันธ์ของ หน่วยความยาว ให้เหมาะสมแล้ว ๖. วิเคราะห์ โจทย์และวิธีทำ และหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว	๕. วัดความยาวของสิ่งที่กำหนดให้โดยเลือกใช้เครื่องมือวัดความยาว ๖. ปฏิรายงานให้ชัดเจน เกี่ยวกับความยาวที่ระบุไว้ในบัตรข้อความที่กำหนดให้ พร้อมบอกเหตุผล

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
<p>สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑</p> <p>๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>๓. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง</p> <p>๔. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์กับ ศาสตร์อื่น ๆ</p>					<p>๕. ฝึกคิดคະเน ความยาวของสิ่งต่าง ๆ แล้วตรวจสอบโดย การวัดจริงพร้อม เบริญเทียบค่าที่ได้จาก การคิดคະเน กับค่า ที่ได้จากการวัด</p> <p>๖. ยกตัวอย่างการ แก้โจทย์ปัญหา การวัดความยาว ตามกระบวนการ แก้โจทย์ปัญหา</p> <p>๗. วิเคราะห์โจทย์ แล้วจัดทำและหากำตอบ ของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว</p> <p>๘. ประเมินผลงาน ๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของลิงที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๒.๑ ๒. บอกน้ำหนัก เป็นกิโลกรัม gramm และชีด เป็นหน่วย (กิโลกรัม ชีด) มาตรฐานที่ใช้ บอกน้ำหนัก และชั่งที่เหมาะสม มีความล้มพันธ์กัน (เครื่องชั่งสปริง) การแก้ปัญหา เครื่องซึ่งน้ำหนักตัว เกี่ยวกับน้ำหนัก สามารถทำได้ หลายวิธี ๔. บอกความ สัมพันธ์ของ หน่วยการวัด ความยาว น้ำหนัก และเวลา มาตรฐาน ค ๒.๒ ๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และเวลา	กิโลกรัม gramm และชีด เป็นหน่วย (กิโลกรัม ชีด) มาตรฐานที่ใช้ บอกน้ำหนัก และชั่งที่เหมาะสม มีความล้มพันธ์กัน (เครื่องชั่งสปริง) การแก้ปัญหา เครื่องซึ่งน้ำหนักตัว เกี่ยวกับน้ำหนัก สามารถทำได้ หลายวิธี	๑. การซึ่ง (กิโลกรัม ชีด) ๒. การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสมสม การแก้ปัญหา เครื่องซึ่งน้ำหนักตัว เกี่ยวกับน้ำหนัก สามารถทำได้ หลายวิธี ๓. การเมริบเที่ยวน้ำหนัก ๔. การคาดคะเนน้ำหนัก (กิโลกรัม) ๕. ความล้มพันธ์ของหน่วยการซึ่ง (กิโลกรัม กับชีด กิโลกรัม กับ gramm) ๖. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการซึ่ง (บาง ลบ)	๑. ทักษะ การเบรี่ยนเที่ยบ ๒. ทักษะ การเชื่อมโยง ๓. ทักษะ กระบวนการการคิด แก้ปัญหา ๔. ความสามารถที่ กำหนดให้ ๕. ความสามารถที่ กำหนดให้ ๖. แสดงบทบาท สมมติการซื้อขาย ๗. ความสามารถที่ กำหนดให้ ๘. ใบงานการ แสดงความ สัมพันธ์ของ หน่วยการซึ่ง ๙. วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำและ หาคำตอบของ โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการซึ่ง	๑. เลือกใช้ เครื่องซึ่งให้ เหมาะสมกับ สิ่งของที่กำหนดให้ ภาระ ชีด แล้วร่วมกัน ภาระ กับน้ำหนักต่าง ๆ ที่ใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม ๒. เปรี่ยบเที่ยบ น้ำหนักจาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้ ๓. คาดคะเน น้ำหนักจาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้ ๔. คาดคะเน น้ำหนักจาก หน่วยการซึ่ง (กิโลกรัม ชีด) พร้อมทั้งทำ ๕. แสดงบทบาท ในการซื้อขาย ๖. ชี้น้ำหนักของสิ่งของ ที่กำหนดให้ โดยเลือกใช้ เครื่องซึ่งให้เหมาะสม ๗. ใบงานการ แสดงความ สัมพันธ์ของ หน่วยการซึ่ง ๘. ใบงานการ แสดงความ สัมพันธ์ของ หน่วยการซึ่ง ๙. วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำและ หาคำตอบของ โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการซึ่ง	๑. พิจารณาข้อมูล เกี่ยวกับน้ำหนักต่าง ๆ ที่ใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม ๒. ภาระ กับน้ำหนักต่าง ๆ ที่ใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม ๓. พิจารณาข้อมูล เกี่ยวกับน้ำหนักต่าง ๆ ที่ใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม ๔. ภาระ กับน้ำหนักต่าง ๆ ที่ใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม ๕. ภาระ กับน้ำหนักต่าง ๆ ที่ใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม ๖. จับคู่บัตรคำที่มี ข้อความบอกน้ำหนักที่ เท่ากัน และร่วมกันสรุป ความล้มพันธ์ระหว่าง หน่วยการซึ่ง (กิโลกรัม ชีด) พร้อมทั้งทำ ๗. จับคู่บัตรคำที่มี ข้อความบอกน้ำหนักที่ เท่ากัน และร่วมกันสรุป ความล้มพันธ์ระหว่าง หน่วยการซึ่ง (กิโลกรัม ชีด) พร้อมทั้งทำ ๘. จับคู่บัตรคำที่มี ข้อความบอกน้ำหนักที่ เท่ากัน และร่วมกันสรุป ความล้มพันธ์ระหว่าง หน่วยการซึ่ง (กิโลกรัม ชีด) พร้อมทั้งทำ ๙. จับคู่บัตรคำที่มี ข้อความบอกน้ำหนักที่ เท่ากัน และร่วมกันสรุป ความล้มพันธ์ระหว่าง หน่วยการซึ่ง (กิโลกรัม ชีด) พร้อมทั้งทำ ๑๐. ประเมินน้ำหนัก ที่ระบุไว้ในบัตรข้อความ ที่กำหนดให้แล้วตอบว่า น้ำหนักใดเบากว่าหรือ หนักกว่า เพราเหตุใด

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง					๕. ฝึกคิดคarence น้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ แล้วตรวจสอบโดยการ ชั่งจริง พร้อมเปรียบเทียบ ค่าที่ได้จากการคิดคarence กับค่าที่ได้จากการชั่ง ๖. ยกตัวอย่างการ แก้โจทย์ปัญหาการซั่ง ตามกระบวนการแก้ โจทย์ปัญหา ๗. วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำและหา คำตอบของโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับการซั่ง ๘. แสดงบทบาทสมมติ การซื้อขายสินค้าที่ เกี่ยวกับการซั่ง ๙. ประเมินผลงาน ๑๐. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระกี่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๒.๑ ๓. บอกปริมาณ และความจุ เป็นลิตร มิลลิลิตร มีความสัมพันธ์กับ เครื่องดูด ที่เหมาะสม และเกี่ยวกับการ และการคำนวณ และเมื่อเทียบ สามารถทำได้ ปริมาตรและ ความจุใน หน่วยเดียวกัน	ลิตร มิลลิลิตร เป็น หน่วยมาตราฐาน ที่ใช้บอกปริมาณ และความจุ และ มีความสัมพันธ์กับ กระบวนการ ที่เหมาะสม และเมื่อเทียบ สามารถทำได้	๑. การตรวจ (ลิตร มิลลิลิตร) ๒. การเลือก เครื่องดูด (ถัง ลิตร ช้อนดูด ถ้วยดูด เครื่อง ดูดหน้าเม็ด เชือ เพลิง และ หยดเครื่อง) ๓. การเมื่อเทียบ ปริมาตรของลิ่งของ และความจุของ ภาชนะ (หน่วย เดียวกัน) ๔. การคาดคะเน ปริมาตรของ ลิ่งของและ ความจุของ ภาชนะ (ลิตร) ๕. โภชนาปั๊ม เกี่ยวกับปริมาตร และความจุ (บวก ลบ)	๑. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๒. ทักษะ การเชื่อมโยง ๓. ทักษะ แล้วบันทึกผล ๔. เปรียบเทียบ ปริมาตรหรือ ความจุในหน่วย เดียวกันจาก สถานการณ์ ที่กำหนดให้ ๕. คาดคะเน ปริมาตรของ ลิ่งของและ ความจุของ ภาชนะตามที่ กำหนดให้ ๖. วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำและ หาคำตอบของ โจทย์ปั๊ม เกี่ยวกับปริมาตร และความจุ (บวก ลบ)	๑. เลือกใช้ เครื่องดูดให้แล้ว เหมาะสมกับ ลิ่งของที่กำหนดให้ ให้เหมาะสมสม แล้วบันทึกผล ๒. เปรียบเทียบ ปริมาตรหรือ ความจุในหน่วย หน่วยที่ใช้ดูด พร้อม เดียวกันจาก สถานการณ์ ที่กำหนดให้ ๓. คาดคะเน ปริมาตรของ ลิ่งของและ ความจุของ ภาชนะตามที่ กำหนดให้ ๔. วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำและ หาคำตอบของ โจทย์ปั๊ม เกี่ยวกับปริมาตร และความจุ (บวก ลบ)	๑. ตวงสิ่งต่าง ๆ ที่ กำหนดให้แล้ว โดย เลือกใช้เครื่องดูด ที่เหมาะสมกับ สิ่งของที่กำหนดให้ ให้เหมาะสมสม ร่วมกัน ๒. เปรียบเทียบ เครื่องดูด วิธีการตวง ปริมาตรที่ต่างๆ และเมื่อเทียบ ปริมาตรที่ต่างๆ ให้เข้ากัน ๓. คาดคะเน ปริมาตรของ ลิ่งของและ ความจุในหน่วย หน่วยที่ใช้ดูด พร้อม บันทึกผล ๔. เปรียบเทียบปริมาตร ของลิ่งของที่นบก โดยใช้ลิ่งของที่นบก ๕. คาดคะเน ปริมาตรเป็นหน่วย เดียว กัน ๖. เปรียบเทียบปริมาตร ที่ระบุไว้ในบัตรข้อความ โดยให้เบรียบเทียบ โดยให้เบรียบเทียบ ปริมาตรที่มีหน่วยเป็น ลิตร์ กับลิตร และ มิลลิลิตรกับมิลลิลิตร แล้วจึงเบรียบเทียบ ปริมาตรที่มีหน่วยเป็นลิตร์ กับมิลลิลิตร
มาตรฐาน ค ๒.๒ ๑. แก้ปั๊ม เกี่ยวกับการ วัดความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และเวลา					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ๑ ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม ๓. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง					๔. ฝึกปฏิบัติการหา ความจุของภาชนะโดย การตรวจแล้วเปรียบ เทียบ ความจุที่มีหน่วย เดียวกัน ๕. ฝึกคาดคะเน ปริมาตรของสิ่งของ และความจุของภาชนะ แล้วตรวจสอบโดย การตรวจจริง พร้อม เปรียบเทียบค่าที่ได้ จากการคาดคะเนกับ ค่าที่ได้จากการตรวจ ๖. ยกตัวอย่างการแก้ โจทย์ปัญหาการตรวจ ตามกระบวนการแก้โจทย์ ปัญหา ๗. วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำและหา คำตอบของโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับการตรวจ ๘. ประเมินผลงาน ๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชื่นชม/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ก ๒.๑ ๔. บอกเวลาบน หน้าปัดนาฬิกา (ช่วง & นาที) อ่านและ เขียนบอก เวลาโดยใช้จุด เวลาในยิมใช้ ชุดคันระหว่าง ชั่วโมงกับนาที หน่วยของเวลา หน่วยการวัด ความยาว น้ำหนัก และเวลา	นาฬิกา เป็นเครื่องมือที่ใช้บอกเวลา เป็นสิ่งที่ช่วยให้เวลาเป็นไปตามที่ต้องการ เช่น นาฬิกาดิจิตอล นาฬิกาalogical นาฬิกาในยิม นาฬิกาในห้องเรียน	๑. การบอกเวลา เป็นนาฬิกาและนาฬิกา (ช่วง & นาที) ๒. การเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด และการอ่านเวลาโดยใช้จุด ๓. ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา ๔. การอ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุด	๑. ทักษะการอ่าน ๒. ทักษะการเขียน ๓. ทักษะการสังเกต ๔. ทักษะการแสดงความคิดเห็น	๑. จัดทำตารางการปฏิบัติตามของตนเองใน ๑ วัน ๒. ทักษะการเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดทั้งเวลาต่างๆ แล้วเขียน โดยเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดทั้งเวลาต่างๆ แล้วเขียน	๑. ดูหน้าปัดนาฬิกาที่จัดเข้มนาฬิกาแสดงเวลาต่างๆ แล้วเขียน โดยเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดทั้งเวลาต่างๆ แล้วเขียน ๒. บอกเวลาโดยใช้จุดทั้งเวลาต่างๆ แล้วเขียน โดยเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดทั้งเวลาต่างๆ แล้วเขียน ๓. ใบงานเพียงบ่าย เย็น กลางคืน เที่ยงคืน และหลังเที่ยงคืน ๔. พร้อมทั้งเขียนคำอ่าน ๕. วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำและหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๖. จับถ่วงตระคำที่แสดงเวลาเดียวัน แล้วร่วมกันอภิปราย ให้ได้ข้อสรุป เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา ๗. เรียนบันทึก แล้วทำใบงานที่ เหตุการณ์หรือ กิจกรรมของตนเอง เช่นเวลา ๑ สัปดาห์ ๘. จัดทำตารางการปฏิบัติตามของตนเองใน ๑ วัน โดยเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด ๙. คีมยาการอ่านและเขียนบันทึก กิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา เรื่องที่ต้องการสรุป และจับใจความสำคัญ
มาตรฐาน ก ๒.๒ ๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการ วัดความยาว การซึ้ง การตวง เงิน และเวลา	ความสัมพันธ์กับการบันทึก กิจกรรมหรือกิจกรรมที่ระบุเวลาจะช่วยให้อ่านได้สะดวก และชัดเจนขึ้น	๕. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา ๖. การอ่านและการเขียนบันทึก กิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา	๕. ทักษะการอ่านและการเขียนบันทึก กิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา	๖. จัดทำตารางการปฏิบัติตามของตนเอง เป็นเวลา ๑ สัปดาห์ ๗. ทำงานของตนเองใน ๑ วัน โดยเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด ๘. คีมยาการอ่านและการเขียนบันทึก กิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา เรื่องที่ต้องการสรุป และจับใจความสำคัญ	๖. จัดทำตารางการปฏิบัติตามของตนเองใน ๑ วัน โดยเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด ๗. ทำงานของตนเองใน ๑ วัน โดยเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด ๘. จัดทำตารางการปฏิบัติตามของตนเอง เป็นเวลา ๑ สัปดาห์ ๙. ทำงานของตนเองใน ๑ วัน โดยเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด
๒. อ่านและเขียน บันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ที่ ระบุเวลา					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
<p>สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑</p> <p>๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา</p> <p>๒. ให้เหตุผล ประกอบ การตัดสินใจ และ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>๓. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง</p> <p>๔. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ</p>				<p>๕. เขียนบันทึกเหตุการณ์ หรือกิจกรรมของตนเอง ที่ระบุเวลา เป็นเวลา ๑ สัปดาห์</p> <p>๖. ศึกษาวิธีการน包围เวลา ที่ไม่มีการทดลองหน่วยหนึ่ง ไปอีกหน่วยหนึ่ง และ วิธีการลงเวลาที่ไม่มี การกระจายจากหน่วยหนึ่ง ไปอีกหน่วยหนึ่ง</p> <p>๗. ศึกษาวิธีการน包围เวลา ที่มีการทดลองจากหน่วย หนึ่งไปอีกหน่วยหนึ่ง และวิธีการลงเวลาที่มี การกระจายจากหน่วยหนึ่ง หนึ่งไปอีกหน่วยหนึ่ง</p> <p>๘. ยกตัวอย่างการแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ เวลา ตามกระบวนการ แก้โจทย์ปัญหา</p> <p>๙. วิเคราะห์โจทย์ แสดง วิธีทำและหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเวลา</p> <p>๑๐. ประเมินผลงาน ๑๑. นำเสนอผลงานเพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ ก้าบไปและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	การบันทึก	๑. การเขียนจำนวน เงินโดยใช้จุด	๑. ทักษะ การอ่าน	๑. ในงาน การอ่านและเขียน	๑. พิจารณาเงินเหรียญ และการอ่านและเขียน
มาตรฐาน ค ๒.๑ ๖. อ่านและเขียน จำนวนเงิน โดยใช้จุด	รายรับ รายจ่าย ลงในตารางให้เป็น จำนวนหนึ่ง จะช่วย ให้อ่านได้สะดวก โดยใช้จุด	๒. จอยท์ปัญหา เกี่ยวกับเงิน	๒. ทักษะ การเขียน	๒. ราคาน้ำดื่มต่างๆ จากจุด	๒. อธิบายความสัมพันธ์ ของเงินแต่ละชนิด และ เขียนจำนวนเงินที่มี
มาตรฐาน ค ๒.๒	และช่วยให้ ประเมินการ ใช้เงินได้อย่าง ดี	(บวก ลบ) ๓. การอ่านและ เขียนบันทึก	๓. ทักษะ การเชื่อมโยง	๒. แสดงบทบาท สมมติการซื้อ	ความสัมพันธ์กับ ระหว่างบทบาทผู้ตั้งค์ โดยใช้จุด
๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการ วัดความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และเวลา	ประมาณการ ใช้เงินได้อย่าง เหมาะสม	๔. การอ่านและ เขียนบันทึก	๔. ทักษะ การสำรวจ	๓. วิเคราะห์โจทย์	๓. นำข้อมูลเรื่องเงิน แสดงวิธีทำและ มาเชื่อมโยงกันเพื่อหา ข้อสรุปในการแก้โจทย์
๒. อ่านและเขียน บันทึก	รายรับ รายจ่าย	๕. การอ่านและ เขียนบันทึก	๕. ทักษะ การสรุปย่อ	๔. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๔. ปัญหาเกี่ยวกับเงิน แก้โจทย์
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์			๖. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๕. เขียนบันทึก	๕. วิเคราะห์โจทย์
มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา				๖. รายรับ รายจ่าย ของตนเอง เป็นเวลา ๑ สัปดาห์	๖. นำข้อมูลเรื่องเงิน แสดงวิธีทำและหา ค่าตอบของโจทย์
				๗. คีกษาเกี่ยวกับ รายรับรายจ่ายและวิธี การบันทึกจากตัวอย่าง ที่กำหนดให้	๗. คีกษาเกี่ยวกับ รายรับรายจ่ายและวิธี การบันทึกจากตัวอย่าง ที่กำหนดให้
				๘. อ่านและเขียน บันทึกรายรับ รายจ่าย จากใบงานที่กำหนดให้	๘. อ่านและเขียน บันทึกรายรับ รายจ่าย จากใบงานที่กำหนดให้
				๙. แสดงบทบาทสมมติ การซื้อขายสินค้า	๙. แสดงบทบาทสมมติ การซื้อขายสินค้า
				๑๐. ประเมินผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑๐. ประเมินผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม					
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การลือ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง					
๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ					

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)
และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๔ พิชคนิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ ก้าวะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ การทำงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๑	รูปเรขาคณิต สองมิติและสามมิติ รูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็น ไม่มีความหนา ส่วนประกอบ ของลักษณะที่มี ลักษณะเป็น รูปเรขาคณิต สามมิติ	๑. รูปวงกลม รูป วงรี รูปสามเหลี่ยม ต่างกัน รูปเรขา คณิตสองมิติ รูปสามเหลี่ยม ไม่มีความหนา รูปเรขาคณิต รูปสามเหลี่ยม ไม่มีความหนา รูปเรขาคณิต รูปสามเหลี่ยม รูปเรขาคณิต สองมิติ	๑. ทักษะ การสังเกต รูปสามเหลี่ยม ที่เป็น ต่างกัน รูปสามเหลี่ยม ที่ไม่มีความ หนา	๑. บอกชนิดของ รูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็น [*] ส่วนประกอบ ของรูปเรขาคณิต สามมิติ	๑. ลังเกตรูปเรขาคณิต สองมิติที่กำหนด ๒. บอกชนิดของรูป เรขาคณิตสองมิติ ที่เป็นส่วนประกอบ ของรูปเรขาคณิตสามมิติ
๒. ระบุรูป เรขาคณิต สองมิติที่มี แกนสมมาตร จากรูปที่ กำหนดให้	สองมิติ คือ [*] ลากเส้นไปตาม ขอบของลิ่งที่นำมานี่ เป็นแบบ และรูป ที่มีแกนสมมาตร บางรูปมีแกน	๒. รูปที่มีแกน สมมาตร แบบรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือ ลักษณะที่เดียวกัน สองลักษณะ	๒. ทักษะ การเชื่อมโยง สองมิติ	๒. รายงานการสำรวจ สองมิติต่าง ๆ ที่ รูปเรขาคณิตที่มีอยู่ใน กำหนดให้ และ [*] สิ่งแวดล้อมรอบตัว มาจำนวน	๒. ลังเกตรูปเรขาคณิต สองมิติที่กำหนด ๓. จำแนกรูป แกนสมมาตร ของรูปที่มี แกนสมมาตร ๓. เขียนรูป เรขาคณิต สองมิติที่กำหนด ให้ในแบบต่าง ๆ ๔. รายงาน การสำรวจรูป เรขาคณิตที่มีอยู่ ในลิ่งแวดล้อม รอบตัว
มาตรฐาน ค ๓.๒	สมมาตรมาก กว่าหนึ่งแกน สำหรับแบบรูปที่ สัมพันธ์กันตาม กำหนดให้ รูปร่างขนาดหรือลักษณะ ที่มีความสัมพันธ์ ของรูปซุ้ดนั้น ๆ เป็นตัวกำหนด		๕. ออกแบบ ลวดลายที่ แสดงความ สัมพันธ์กันของ	๕. ออกแบบ รูปที่มีแกนสมมาตร ๖. ลากแกนสมมาตร ของรูปเรขาคณิตสองมิติ ที่ไม่มีแกนสมมาตร ๗. ลังเกตแบบของรูป ที่จะนำมาเขียน รูปเรขาคณิตสองมิติ	

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎการ/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๒. บอกรูป เรขาคณิตต่าง ๆ ที่อยู่ในสิ่ง แวดล้อม รอบตัว สาระที่ ๔ พืชผล มาตรฐาน ค ๔.๑				แบบรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่ สัมพันธ์กัน สองลักษณะ	๙. บอกแบบของรูป ที่ลังเกตว่าจะเขียน ออกมากได้เป็นรูป เรขาคณิตสองมิติ ชนิดใด ๙. เขียนรูป เรขาคณิตสองมิติ โดยใช้แบบของรูป
๒. บอกรูปและ ความสัมพันธ์ ในแบบรูปที่ มีรูปร่าง ขนาด หรือสี ที่สัมพันธ์กัน สองลักษณะ สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑					๑๐. ลังเกตข้อมูลที่มี ความสัมพันธ์กันใน แบบรูปที่มีรูปร่าง ขนาดหรือสีที่สัมพันธ์กัน ๑๑. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของแบบรูปของรูป เรขาคณิต
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการอธิบาย การลือสาร การลือ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ					๑๒. อธิบายความสัมพันธ์ ของแบบรูปที่นำมา เชื่อมโยงกัน ๑๓. สรุปความสัมพันธ์ ของแบบรูปของรูปต่าง ๆ ๑๔. เขียนแบบรูป ที่มีความสัมพันธ์กัน ของรูปร่าง ขนาดหรือสี ๑๕. ออกแบบลาย ที่แสดงความสัมพันธ์กัน ของแบบรูปที่มีความ สัมพันธ์กันสอง ลักษณะ ๑๖. ประเมินผลงาน ๑๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๑ ๓. เขียนชื่อจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง เส้นตรง มุม และเขียน สัญลักษณ์	จุดใช้แสดง ตำแหน่ง เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง เส้นตรง จุดตัด มุม และสัญลักษณ์	จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของ เส้นตรง จุดตัด มุม และสัญลักษณ์	๑. ทักษะ การระบุ ที่เกี่ยวข้องกับ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และมุม ^{๒. ทักษะ การเชื่อมโยง จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และมุมจากรูป ที่กำหนดให้}	๑. บอกลิ่งของ ในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และมุม ^{๓. ทักษะ การเชื่อมโยง จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และมุมจากรูป ที่กำหนดให้}	๑. อภิปรายเกี่ยวกับ การบอกตำแหน่งให้ เข้าใจตรงกันแล้วร่วมกัน ^{๒. ให้ได้ว่าจุด ใช้แสดง ตำแหน่ง ฝึกการกำหนด ชื่อจุด และเขียน สัญลักษณ์แทนจุด ๓. พิจารณาเส้นตรง แนะนำข้อตกลงเกี่ยวกับ การเขียนเส้นตรงว่า ต้องมีถูกครบทั้งสองข้าง เพื่อแสดงว่าสามารถ ยาวยต่อไปได้ไม่ลื้นสุด ฝึกการเรียกชื่อและ เขียนสัญลักษณ์แทน เส้นตรง ๔. พิจารณารังสีร่วมกัน อภิปรายเกี่ยวกับ ลักษณะของรังสี ฝึก การเรียกชื่อและเขียน สัญลักษณ์แทนรังสี^{๕. พิจารณาส่วนของ เส้นตรงร่วมกันอภิปราย เกี่ยวกับลักษณะของ ส่วนของเส้นตรง ฝึก การเรียกชื่อและเขียน สัญลักษณ์แทนส่วน ของเส้นตรง}}
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม	จุดปลายเป็น จุดเดียวกัน ทำให้เกิดมุม				
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่างๆ ใน คณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ					๕. พิจารณารูปของเส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี ที่กำหนดให้ แล้วจำแนกว่ารูปใดเป็นเส้นตรง ส่วนของเส้นตรงหรือรังสี ๖. พิจารณารูปของเส้นตรง ส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้ว่ามีลู่ใดบ้าง ที่ตัดกันหรือพับกัน ร่วมกันสรุปว่าจุดที่เส้นตรง รังสี หรือ ส่วนของเส้นตรงพับกันเรียกว่าจุดตัด ๗. พิจารณารูปมุม แนะนำการเรียกชื่อมุม และการเขียนสัญลักษณ์แทนมุม ๘. พิจารณารูปที่กำหนดให้ว่ารูปใดเป็นมุม ๙. บอกลิ่งของในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับมุม เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และมุม ๑๐. ประเมินผลงาน ๑๑. นำเสนองาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

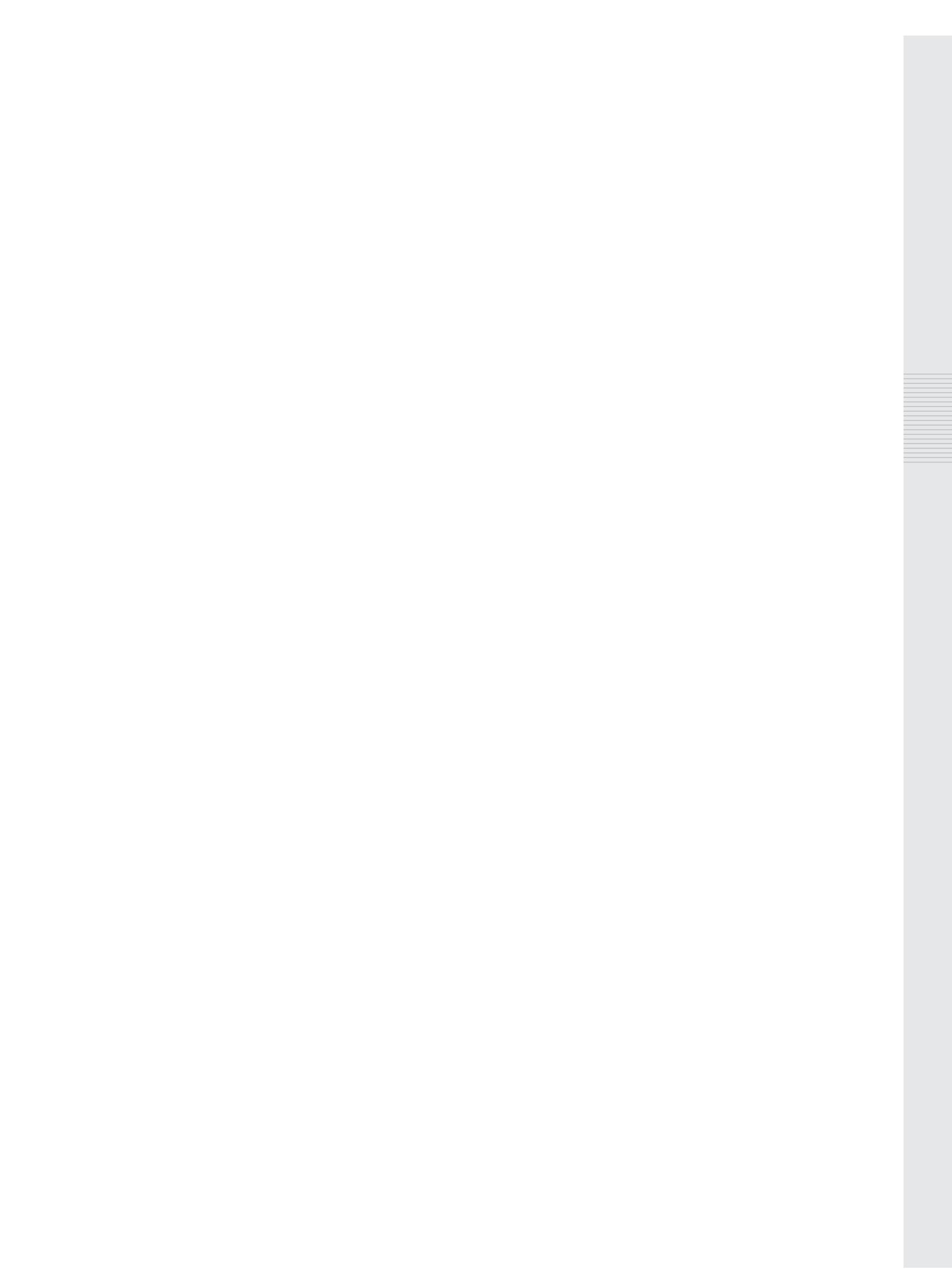
ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๕ การ วิเคราะห์ข้อมูล และความน่าจะเป็น	การเก็บรวบรวม ข้อมูลอาจใช้วิธี การสังเกตหรือ ^๑ การสอบถามแล้ว อาจนำเสนอ จำแนกข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง และลิ่งแวดล้อม หรือแผนภูมิแท่ง หากตัวที่ พบรหีน ในชีวิต ประจำวัน	๑. การเก็บรวบรวม ข้อมูลและการ จำแนกข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง และลิ่งแวดล้อม ในชีวิตประจำวัน	๑. ทักษะ ^๒ การจำแนก- ประเภท	๑. รายงานการ รวบรวม และ จำแนกข้อมูล ๒. ทักษะ ^๓ ของตนเองและ ลิ่งแวดล้อม	๑. กำหนดจุดประสงค์ ของการรวบรวมข้อมูล ๒. กำหนดแนวทาง การรวบรวมข้อมูลให้ สอดคล้องกับ จุดประสงค์ ๓. ใช้วิธีการที่กำหนด ในการรวบรวมข้อมูล ๔. เรียนรู้การ การรวบรวม และจำแนก ข้อมูลของตนเอง และ ลิ่งแวดล้อมหากตัว เช่น น้ำหนักตัว ส่วนสูง ของคนในบ้าน เป็นต้น
๒. อ่านข้อมูล จากแผนภูมิ รูปภาพและ แผนภูมิแท่ง อย่างง่าย		๒. การอ่านแผนภูมิ รูปภาพและ แผนภูมิแท่ง	๔. ทักษะ ^๔ การแปลความ		๕. เขียนรายงาน การรวบรวม และจำแนก ข้อมูลของตนเอง และ ลิ่งแวดล้อมหากตัว เช่น น้ำหนักตัว ส่วนสูง ของคนในบ้าน เป็นต้น
สาระที่ ๖ ทักษะ ^๕ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์					๖. อ่านข้อมูลจาก แผนภูมิรูปภาพและ แผนภูมิแท่งที่พบรหีน ในชีวิตประจำวัน
มาตรฐาน ค ๖.๑ ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎศึกษา/ การทำงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
ในการ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการอ่าน การเขียน ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง					



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

- ♦ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด
- ♦ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด



❖ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด

การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิดเป็นการนำตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ จาก ๖ สาระ ๙ มาตรฐาน จำนวน ๒๙ ตัวชี้วัด มาวิเคราะห์รายตัวชี้วัดใน ๔ ประเด็น คือ ตัวชี้วัดแต่ละตัวผู้เรียนความมีความรู้อะไรและทำอะไรได้ ทักษะการคิด ชื่นงาน/ภาระงาน และแนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ในแต่ละประเด็นจะมีความล้มเหลวเชื่อมโยงกัน และสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามตัวชี้วัด



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียนและอ่าน ตัวเลข hinดู- อารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวน อาจแสดงเป็น แสดงจำนวน จำนวนนับ เศษส่วน หรือ เศษส่วน และ ทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง	ผู้เรียนรู้อะไร ตัวเลข hinดู-อารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ ^{เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เขียน} แสดงจำนวน อาจแสดงเป็น ^{จำนวนนับ เศษส่วน หรือ} ^{เศษส่วน และ} ^{ทศนิยม} ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. เขียนตัวเลข hinดู-อารบิก และตัวเลขไทยแสดง จำนวนนับได้ ๒. อ่านตัวเลข hinดู-อารบิก และตัวเลขไทยที่เขียนแสดง จำนวนนับได้ ๓. บอกความหมาย เขียน และอ่านเศษส่วนได้ ๔. บอกความหมาย เขียน และอ่านทศนิยมหนึ่งตำแหน่งได้	๑. ทักษะ ^{การอ่าน} ๒. ทักษะ ^{การเขียน} ๓. ทักษะ ^{การจัดกลุ่ม} ๔. ทักษะ ^{การเชื่อมโยง}	ใบงาน การอ่านและเขียน ตัวเลขแสดง จำนวนที่อยู่ในรูป ^{จำนวนนับ} จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม ที่พบเห็นในชีวิต ^{ประจำวัน}	๑. พิจารณาจำนวนที่อยู่ในรูป ^{จำนวนนับ เศษส่วน และ} ทศนิยม ๒. ทำความเข้าใจการอ่านและ การเขียนจำนวนนับ เศษส่วน และทศนิยม ๓. อ่านและเขียนจำนวนนับ เศษส่วนและทศนิยมที่พบเห็น ^{ในชีวิตประจำวัน} ๔. เลือกจำนวนที่มีความ ^{เกี่ยวข้องกันมาอธิบายความ} สัมพันธ์กันอย่างมีความหมาย ^{โดยอาศัยความรู้ความเข้าใจ} จากประสบการณ์เดิม ๕. อธิบายความสัมพันธ์ ^{ระหว่างจำนวนนับ เศษส่วน} และทศนิยมหนึ่งตำแหน่งได้ ๖. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ ^{กำหนดให้}
๒. เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ และศูนย์ เศษส่วน และทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง	ผู้เรียนรู้อะไร จำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน และทศนิยมสามารถนำมา ^{เปรียบเทียบและเรียงลำดับได้} ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. เขียนหลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดด ในแต่ละหลัก ของจำนวนนับ และการใช้ ^๐ แสดงตำแหน่งของหลักที่ ไม่มีได้ ๒. เขียนตัวเลขแสดงจำนวน ในรูปกระจายได้ ๓. เปรียบเทียบและเรียงลำดับ จำนวนนับได้ ๔. เมริบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันได้ ๕. เมริบเทียบและเรียงลำดับ ทศนิยมหนึ่งตำแหน่งได้	๑. ทักษะ ^{การเปรียบเทียบ} ๒. ทักษะ ^{การเรียงลำดับ}	ใบงานการ เปรียบเทียบและ เรียงลำดับจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน และทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง	๑. กำหนดเกณฑ์ในการ เปรียบเทียบและการ เรียงลำดับจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน และทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง ๒. พิจารณาจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วนหรือทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง เพื่อเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ ๓. แสดงวิธีการเปรียบเทียบ และเรียงลำดับจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วนหรือทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง ๔. สรุปหลักเกณฑ์การ เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ ๕. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ ^{กำหนดให้}

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่องาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร ระคนเป็นการดำเนินการ ที่มากกว่าหนึ่งขั้นตอน และ จำนวนนับ การตรวจสอบคำตอบใช้การ และคุณย์ พิจารณาความสัมพันธ์ของ พร้อมทั้ง จำนวนที่เกิดจากการบวก และหัก การลบ การคูณ และการหาร ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	ผู้เรียนรู้อะไร การบวก ลบ คูณ หาร ระคนเป็นการดำเนินการ ที่มากกว่าหนึ่งขั้นตอน และ จำนวนนับ การตรวจสอบคำตอบใช้การ และคุณย์ พิจารณาความสัมพันธ์ของ จำนวนที่เกิดจากการบวก และหัก ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. หาผลลัพธ์การบวกและ การลบจำนวนนับได้ ๒. คูณจำนวนหนึ่งหลักกับ จำนวนมากกว่าสี่หลักได้ ๓. คูณจำนวนมากกว่าหนึ่งหลัก กับจำนวนมากกว่าสองหลักได้ ๔. หารจำนวนนับที่ตัวหาร ไม่เกินสามหลักได้ ๕. หาผลลัพธ์ของโจทย์การ บวก ลบ คูณ หารระคนได้ ๖. หาค่าเฉลี่ยได้ ๗. พิจารณาถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้จาก การบวก ลบ คูณ หาร และ บวก ลบ คูณ หารระคน	๑. ทักษะ การแปลความ ให้เหตุผล ๒. ทักษะ การให้เหตุผล	๑. ในงานการเขียน แสดงการหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหารของ จำนวนนับ และคุณย์ ๒. ในงาน การเขียนแสดง การทำผลลัพธ์ ของการบวก ลบ คูณ หารระคน จำนวนนับและคุณย์ ๓. ในงาน การเขียนแสดง การทำผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหารจำนวนนับ และคุณย์จาก สิ่งที่ผู้เรียนเห็น ในชีวิตประจำวัน	๑. ทบทวนความหมาย การบวก การลบ การคูณ และการหาร ๒. ทบทวนวิธีการบวก การลบ การคูณ และการหาร ๓. แสดงวิธีการบวก ลบ คูณ หาร และการบวก ลบ คูณ หารระคน พร้อมให้เหตุผล ประกอบ ๔. สรุปหลักการหรือวิธีการ บวก ลบ คูณ หาร และการ จำนวนนับและคุณย์ ๕. นำ บวก ลบ คูณ หารระคน จำนวนนับและคุณย์ ๖. พร้อมวิธีการตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของคำตอบ ๗. ฝึกการบวก ลบ คูณ หาร และการบวก ลบ คูณ หาร ระคน จำนวนนับและคุณย์ ๘. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ กำหนดให้

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. วิเคราะห์และแสดงวิธีทางคิดของของไทยปัจจุบัน การหารากฐาน และการคิด ตามที่ได้รับ การนำเสนอในรูปแบบที่ต้องการ	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาระคน สามารถทำได้โดยวิธี แต่ควรเลือกวิธี แก้ปัญหาที่เหมาะสม และคุณย์ พิจารณา ที่ต้องการตามขั้นตอนของ การแก้ปัญหา ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. วิเคราะห์และแสดงวิธีทางคิดของของไทยปัจจุบัน การบวก การลบ การคูณ การหาร และโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับและคุณย์ได้ ๒. พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการแก้ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคนได้ ๓. สร้างโจทย์จาก การบวก การคูณ และการหารได้	๑. ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ๒. ทักษะการนำความรู้ไปใช้	๑. ใบงาน การเขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหาร ๒. ใบงาน การเขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาระคน ๓. สร้างโจทย์จากชีวิตจริงพร้อมแสดงวิธีทำ ๔. สรุปและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้	๑. ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคน ๒. วางแผนในการแก้ปัญหา ๓. ดำเนินการตามแผนที่วางแผนไว้ ๔. สรุปและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ๕. ฝึกสร้างโจทย์ปัญหาระคนจากชีวิตจริงพร้อมแสดงวิธีทำ ๖. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้ ๗. จัดทำหนังสือเล่มเล็กหรือโครงการเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาระคนในชีวิตจริง
๓. บวกและลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	ผู้เรียนรู้อะไร การบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำตัวเศษมาบวก และลบกัน โดยตัวส่วนคงเดิม ผู้เรียนทำอะไรได้ บวกและลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันได้	ทักษะการเชื่อมโยง	ใบงาน การเขียนแสดงการหาผลบวก และผลลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	๑. ศึกษาขั้นตอนการบวก และการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๒. เลือกข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการบวก และการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๓. อธิบายวิธีการบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๔. สรุปวิธีการบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๕. แสดงวิธีการบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๖. ฝึกบวกและลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๗. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว หน่วยการวัดความยาว ได้แก่ มิลลิเมตร เช่นติเมตร เมตร กิโลเมตร ฯ หน่วยการซึ่งน้ำหนัก ได้แก่ กิโลกรัม กรัม ชิ้น และ ปริมาตร หรือ ความจุ และเวลา หรือความจุ ได้แก่ ลิตร มิลลิลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ถัง เกวีน และหน่วยเวลา ได้แก่ วินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี	ผู้เรียนรู้อะไร หน่วยความยาว ได้แก่ กิโลเมตร เช่นติเมตร กิโลกรัม กรัม ชิ้น กิโลกรัม กิโลกรัม กับ เมตริกตัน ชิ้น กับกรัม) ได้	ทักษะการเชื่อมโยง	เขียนบันทึกผลความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ และเวลา	๑. พิจารณาความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ และเวลา บริมาตร หรือความจุ และเวลา ๒. เลือกหน่วยการวัดที่มีความถูกต้องกับมาสัมพันธ์กัน ๓. อธิบายความสัมพันธ์และความหมายของหน่วยการวัดที่นำมาเชื่อมโยงกัน ๔. สรุปความสัมพันธ์และเขียนบันทึกผลความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ และเวลาจากสถานการณ์ที่กำหนด
๒. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการซึ่ง (กรัม กับ กิโลกรัม กิโลกรัม กับ เมตริกตัน ชิ้น กับกรัม) ได้	ผู้เรียนทำอะไรได้			
๓. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการตวง(มิลลิลิตร กับ ลูกบาศก์เซนติเมตร มิลลิลิตร กับ ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร กับ ลิตร ถัง กับ เกวีน) ได้	๓. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการตวง(มิลลิลิตร กับ ลูกบาศก์เซนติเมตร มิลลิลิตร กับ ลิตร ลิตร กับ เกวีน) ได้			
๔. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา (วินาที กับ นาที นาที กับ ชั่วโมง ชั่วโมง กับ วัน วัน กับ สัปดาห์ วัน กับ เดือน เดือน กับ ปี วัน กับ ปี) ได้				

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัน生/ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. หาพื้นที่ของรูปลีเหลี่ยม มุมฉาก	ผู้เรียนรู้อะไร พื้นที่ของรูปลีเหลี่ยม มุมฉาก เท่ากับความกว้างคูณความยาว และหน่วยในการวัดพื้นที่คือตารางหน่วย เช่น ตารางเซนติเมตร ตารางเมตร เป็นต้น ผู้เรียนทำอะไรได้ หาพื้นที่ของรูปลีเหลี่ยม มุมฉากเป็นตารางหน่วย และตารางเซนติเมตรได้	ทักษะ การนำความรู้ไปใช้	ใบงานการหาพื้นที่ของรูปลีเหลี่ยมมุมฉาก จากสถานการณ์ที่กำหนดให้/สภาพจริงที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน	๑. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับตารางหน่วย ๒. หาพื้นที่ของรูปลีเหลี่ยม มุมฉากจากการนับตารางหน่วย ๓. นำความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปลีเหลี่ยมมุมฉาก จากการนับตารางหน่วยไปใช้ในการหาพื้นที่ของรูปลีเหลี่ยม มุมฉากโดยใช้สูตร ๔. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้
๓. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา อ่านและเขียนเวลา โดยใช้จุดและนอก ระยะเวลา	ผู้เรียนรู้อะไร นาฬิกาเป็นเครื่องมือบอกเวลา โดยเข้มข่าวของนาฬิกา บอกเวลาเป็นนาที และเข้มล้านาทีของนาฬิกาบอกเวลาเป็นชั่วโมง ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกเวลาจากหน้าปัดนาฬิกาเป็นนาฬิกาและนาทีได้ ๒. เขียนบอกเวลาโดยใช้จุดและอ่านได้ ๓. บอกระยะเวลาได้	๑. ทักษะ การระบุ ๒. ทักษะ การแปลความ	๑. ใบงานการอ่าน และเขียนเวลา ๒. ใบงานการแปลความ ในชีวิตประจำวัน ทั้งกลางวัน และกลางคืน	๑. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการบอกเวลาจากหน้าปัดนาฬิกา ๒. วิเคราะห์และแปลความหมาย จากเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา ๓. บอกเวลาจากหน้าปัดนาฬิกาที่กำหนดให้ ๔. บอกระยะเวลาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ๕. ทำกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดให้
๔. คาดคะเน ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ	ผู้เรียนรู้อะไร การคาดคะเนความยาว น้ำหนักปริมาตรหรือความจุ เป็นการบอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ ให้ได้ใกล้เคียงความเป็นจริง โดยไม่ใช้เครื่องวัด ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. คาดคะเนความยาว เป็น เมตร เช่นติเมตร และว่าได้ ๒. คาดคะเนน้ำหนักเป็น กิโลกรัม และซีด ได้ ๓. คาดคะเนปริมาตร หรือ ความจุเป็นลิตร ได้	๑. ทักษะ การสังเกต ๒. ทักษะ การให้เหตุผล	บันทึก การคาดคะเน ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือ ความจุที่กำหนดให้ และนำเสนอ พร้อมให้เหตุผล	๑. สังเกต รับรู้และรวบรวม ข้อมูลเกี่ยวกับการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ ๒. บันทึกการคาดคะเน ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุที่กำหนดให้ ๓. วิเคราะห์และตรวจสอบ ความเป็นไปได้ของการ คาดคะเน ๔. อธิบายความเป็นไปได้เพื่อ ให้สอดคล้องกันทั้งเหตุ และผล ๕. สรุปและตรวจสอบ

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิตริบุรุษ/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่ง การตรวจ การตรวจ เงิน และเวลา เงิน และเวลา	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ การวัดความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และเวลา ที่ได้ท้ายไว้ และดำเนินการ ตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา ผู้เรียนทำอะไรได้ วิเคราะห์สถานการณ์ และหาคำตอบ เมื่อกำหนด สถานการณ์เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และเวลาได้	ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	เขียนแสดง การแก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และ เวลาที่ใช้ใน ชีวิตจริง	๑. ทำความเข้าใจปัญหา ๒. วางแผนการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง ๓. ดำเนินการตามแผนโดยมี การตรวจสอบแต่ละขั้นตอน ตามที่ปฏิบัติ ๔. ตรวจสอบและสรุปการแก้ ปัญหา ๕. เขียนแสดงการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัดความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และเวลา ที่ใช้ในชีวิตจริง
๒. เขียนบันทึก รายรับ ^๑ รายจ่าย	ผู้เรียนรู้อะไร การบันทึกรายรับ รายจ่าย ลงในตารางให้เป็นหมวดหมู่ จะช่วยให้อ่านรายรับรายจ่าย ได้สะดวกและชัดเจนขึ้น ผู้เรียนทำอะไรได้ เขียนบันทึกรายรับ ^๑ รายจ่ายได้	๑. ทักษะ การเรียงลำดับ ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การวิเคราะห์ ๔. ทักษะ การสังเคราะห์ ๕. ทักษะ การนำความรู้ ไปใช้	๑. เขียนรายรับ ^๑ รายจ่ายส่วนตัว ตามระยะเวลา ที่กำหนด ๒. เขียนรายรับ ^๑ รายจ่ายครัวเรือน ตามระยะเวลา ที่กำหนด ๓. ทำบัญชี รายรับ รายจ่าย เป็นเวลา ๑ เดือน	๑. จดบันทึกรายรับ รายจ่าย ในแต่ละวัน ๒. วิเคราะห์รายการแล้ว เรียงลำดับ ๓. สังเคราะห์ข้อมูล ๔. เขียนรายรับ รายจ่าย ส่วนตัวตามระยะเวลาที่ กำหนด ๕. เขียนรายรับ รายจ่าย ครัวเรือนตามระยะเวลาที่ กำหนด ๖. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ทำบัญชี รายรับ รายจ่ายเป็นเวลา ๑ เดือน โดยใช้ชื่อмолุจจริง
๓. อ่านและเขียน บันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ที่ ระบุเวลา	ผู้เรียนรู้อะไร การบันทึกกิจกรรมหรือ เหตุการณ์ที่ระบุเวลาจะช่วย ให้อ่านได้สะดวกและ ชัดเจนขึ้น ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. อ่าน และเขียนบันทึกกิจกรรม หรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลาได้ ๒. อ่านตารางเวลาได้	๑. ทักษะ การเรียงลำดับ ๒. ทักษะ การตั้งคำถาม ๓. ทักษะ การวิเคราะห์ ๔. ทักษะ การสังเคราะห์	เขียนบันทึก เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ทำในหนึ่งสัปดาห์ พร้อมทั้งระบุเวลา	๑. แบ่งกลุ่ม ตั้งคำถามจาก ตารางเวลาในชีวิตจริงให้เพื่อนฯ ในกลุ่มตอบ ๒. วิเคราะห์แล้วเรียงลำดับ กิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุ เวลา แล้วจดบันทึก ๓. สังเคราะห์ข้อมูล แล้วเขียน บันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ ที่ระบุเวลา ๔. นำเสนอผลงาน

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชี้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกชนิดของ มุม ซึ่งมุม ส่วนประกอบ ของมุม และเขียน สัญลักษณ์	ผู้เรียนรู้อะไร ชนิดของมุมพิจารณาจาก ขนาดของมุม ส่วนซึ่งมุม เรียกตามอักษรสามตัว หรือ ในบางกรณีเรียกว่า “ๆ” เฉพาะซึ่งจุดยอดมุม ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกชนิดของมุมที่กำหนด ให้ว่าเป็นมุมชนิดใดได้ ๒. บอกซึ่งมุม ส่วนประกอบ ของมุมและเขียนสัญลักษณ์ แทนมุมได้	ทักษะ การระบุ	วัดภาพ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตจริง ว่ามีส่วนประกอบใด เป็นมุมชนิดใด อย่างน้อย ๑๐ ตัวอย่าง พร้อมตั้งชื่อมุม และเขียน สัญลักษณ์ แทนมุม	๑. อ่านและเขียนชนิดของมุม ซึ่งมุม ส่วนประกอบของมุม ตามที่กำหนดให้ ๒. เขียนสัญลักษณ์แทนมุม ๓. เชื่อมโยงลักษณะจากการ สังเกตกับลักษณะที่เคยรู้มาก่อน หรือจากประสบการณ์เดิม ๔. วัดภาพเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามี ส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใด พร้อมตัวชื่อมุมและเขียน สัญลักษณ์แทนมุม
๒. บอกได้ว่า เส้นตรงหรือ ส่วนของ เส้นตรงคู่ใด เดียว กันขนาด กัน ก็ต่อเมื่อ พื้นที่ ตลอดเส้นมีระยะห่างเท่ากัน พร้อมทั้ง ใช้สัญลักษณ์ แสดงการขนาด	ผู้เรียนรู้อะไร เส้นตรงหรือส่วนของ เส้นตรงคู่ใดที่อยู่บนระนาบเดียวกันขนาด กัน ก็ต่อเมื่อ พื้นที่ ตลอดเส้นมีระยะห่างเท่ากัน พร้อมทั้ง ใช้สัญลักษณ์ บ่งบอกได้ว่าเส้นตรงหรือ ส่วนของเส้นตรงคู่ใดขนาด กัน และเขียนสัญลักษณ์แสดง การขนาดได้	ทักษะ การสรุปอ้างอิง	๑. ใบงานการเขียน แสดงเส้นตรง หรือส่วนของ เส้นตรงที่ กัน ขนาด กัน ๒. ใบงานการ เขียนสัญลักษณ์ แสดงการขนาด ขนาดการขนาด กัน ๓. ทำสมุดเล่มเล็ก วัดภาพสิ่งของ ที่พบเห็นใน ชีวิตจริงที่มีส่วน ๑๐ อย่าง	๑. สังเกตลักษณะความ สัมพันธ์ที่ขنان กัน ของเส้นตรง หรือส่วนของเส้นตรง ๒. ขยายลักษณะความ สัมพันธ์ กัน โดยการอ้างอิง จากทฤษฎี ๓. สรุปข้อมูลจากความ สัมพันธ์ กัน ของการขนาด กัน ของเส้นตรงหรือส่วนของ เส้นตรง ๔. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ กำหนดให้ ๕. ทำสมุดเล่มเล็ก วัดภาพ สิ่งของที่พบเห็นในชีวิตจริง ที่มีส่วน แสดงการขนาด ๑๐ อย่าง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๓. บอกส่วนประกอบของรูปวงกลม	<p>ผู้เรียนรู้อะไร รูปที่มีจุดทุกจุดบนขอบของรูปห่างจากจุดคงที่จุดหนึ่ง เป็นระยะทางเท่ากัน เรียกว่า รูปวงกลม จุดคงที่เรียกว่า จุดศูนย์กลาง และระยะทางจากจุดศูนย์กลางถึงเส้นรอบวงเรียกว่า รัศมี</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกส่วนประกอบของรูปวงกลมได้</p>	ทักษะ การคัดแยก	เขียนแสดงส่วนประกอบของรูปวงกลม	๑. สังเกตส่วนประกอบต่าง ๆ ของรูปวงกลม ๒. บอกข้อมูลจากลิ่งที่สังเกตได้ว่ามีอะไรบ้างและมีลักษณะอย่างไร ๓. คัดแยกลิ่งที่มีลักษณะเหมือนกันหรือแตกต่างกันเป็นกลุ่ม ๔. พิจารณาลิ่งที่คัดแยกเพื่อจัดกลุ่มตามทฤษฎี ๕. จัดส่วนประกอบแต่ละชนิดพร้อมอธิบายลักษณะตามทฤษฎี และการค้นพบจากการสังเกต ๖. เขียนแสดงส่วนประกอบของรูปวงกลม
๔. บอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนใดของลิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก และจำแนกได้ว่า เป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสหรือรูปสามเหลี่ยม มุมฉาก ที่กำหนดให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	<p>ผู้เรียนรู้อะไร รูปสี่เหลี่ยมจตุรัสมีด้านทั้งสี่เป็นมุมฉาก มีมุมทั้งสี่เป็นรูปสี่เหลี่ยม ผืนผ้ามีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน มีมุมทั้งสี่เป็นมุมฉาก</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนใดของลิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ๒. จำแนกได้ว่ารูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่กำหนดให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสหรือรูปสามเหลี่ยม มุมฉาก ที่กำหนดให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p>	ทักษะ การจำแนก-ประเภท	เขียนภาพแสดงการจำแนกลิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่กำหนดให้	๑. สังเกตของจริงหรือรูปที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่กำหนดให้ ๒. ใช้กระบวนการจำแนกจัดกลุ่มรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสตามเกณฑ์ ๓. อธิบายผลการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์ ๔. เขียนภาพแสดงการจำแนกลิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส หรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๔. บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรและบวกจำนวน ๑ ๕. บอกจำนวนแกนสมมาตรและวิธีหาแกนสมมาตรได้ ๖. บอกรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นรูปสมมาตรได้	ผู้เรียนรู้อะไร รูปที่เมื่อพับครึ่งแล้ว รูปทั้งสองข้างของรอยพับทับกันสนิทพอดีเรียกรูปนั้นว่ารูปที่มีแกนสมมาตร และรอยพับนั้น เรียกว่า แกนสมมาตร ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกจำนวนแกนสมมาตรและวิธีหาแกนสมมาตรได้ ๒. บอกรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นรูปสมมาตรได้	ทักษะการจำแนก-ประเภท	๑. เขียนแสดงแกนสมมาตรของรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ ๒. จำแนกและจัดกลุ่มรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตร พร้อมทั้งบวกจำนวนแกนสมมาตร ๓. อธิบายผลการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์ ๔. เขียนแสดงแกนสมมาตรของรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ ๕. สร้างรูปเรขาคณิตที่มีจำนวนแกนสมมาตรแตกต่างกันให้ได้มากที่สุด ๖. จัดแสดงผลงาน	๑. สังเกตรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ ๒. จำแนกและจัดกลุ่มรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตร พร้อมทั้งบวกจำนวนแกนสมมาตร ๓. อธิบายผลการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์ ๔. เขียนแสดงแกนสมมาตรของรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ ๕. สร้างรูปเรขาคณิตที่มีจำนวนแกนสมมาตรแตกต่างกันให้ได้มากที่สุด ๖. จัดแสดงผลงาน

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ๑ ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. นำรูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่าง ๆ ต่าง ๆ	ผู้เรียนรู้อะไร รูปเรขาคณิตใช้ประดิษฐ์ลวดลายต่าง ๆ ได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ นำรูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่าง ๆ	๑. ทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ๒. ทักษะการลังเคราะห์	ใช้รูปเรขาคณิตประดิษฐ์เป็นลวดลายต่าง ๆ แบบ	๑. กำหนดคุณลักษณะในการประดิษฐ์ ๒. ศึกษาโครงสร้างของมูลที่เกี่ยวข้อง ๓. เลือกรูปเรขาคณิตที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์ ๔. ใช้รูปเรขาคณิตที่เลือกมาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ ๕. นำเสนอผลงาน

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชี้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกจำนวน และความ สัมพันธ์ใน แบบรูปของ จำนวนที่ เพิ่มขึ้นหรือ ^{ลดลง} ทีละเท่ากัน	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>แบบรูปของจำนวนเป็นชุด ของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กัน อย่างเดียวย่างหนึ่งและใช้ จำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือ^{ลดลง} จำนวนอื่น ๆ ได้</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <ol style="list-style-type: none"> บอกจำนวนต่อไปของ แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น^{หรือลดลงทีละเท่ากันและ ให้เหตุผลได้ เช่น 44 48 52 56 __ (60) 110 115 120 125 __ (130) 76 82 88 94 __ (100) 472 468 464 460 __ (456) 224 221 218 215 __ (212) 932 925 918 911 __ (904)} บอกจำนวนที่หายไป ของแบบรูปของจำนวนที่ เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่ากัน พร้อมให้เหตุผลได้ เช่น 44 __ 52 56 60 (48) 110 115 __ 125 120 (120) __ 82 88 94 100 (76) 472 468 464 __ 456 (452) 932 __ 918 911 904 (925) อธิบายความสัมพันธ์ ของแบบรูปว่าเป็นแบบรูป^{ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร} 	<p>๑. ทักษะ^{การเชื่อมโยง} ๒. ทักษะ^{การหา} แบบแผน</p>	<p>๑. แบบฝึกให้บอก จำนวนต่อไปของ แบบรูปที่เพิ่มขึ้น^{หรือลดลงทีละ เท่า ๆ กัน}</p> <p>๒. แบบฝึกให้หา จำนวนที่หายไป ของแบบรูปที่เพิ่มขึ้น^{หรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน}</p> <p>๓. สร้างแบบรูป^{ที่เพิ่มขึ้นหรือ^{ลดลงทีละเท่า ๆ กัน}}</p>	<p>๑. สังเกตและวิเคราะห์ แบบรูปของจำนวนที่กำหนด ๒. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ในแบบรูปที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ๓. ห้องคปประกอบที่เป็นลักษณะ ร่วมกัน</p> <p>๔. นำเสนอแบบแผนที่พับ ๕. สร้างแบบรูปที่เพิ่มขึ้นหรือ^{ลดลงทีละเท่า ๆ กัน}</p> <p>๖. ทำแบบฝึกตามที่กำหนดให้</p>

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัมภาระ/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. บอกรูปและ ความสัมพันธ์ ในแบบรูป ของรูปที่ กำหนดให้	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>แบบรูปของรูประขาคณิต หรือรูปอื่น ๆ เป็นชุดของรูป ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใด อย่างหนึ่ง</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <ol style="list-style-type: none"> บอกรูปต่อไป ที่อยู่ใน แบบรูประขาคณิตหรือแบบ รูปอื่น ๆ ที่กำหนดให้และ บอกความสัมพันธ์ได้ เมื่อกำหนดแบบรูปของ รูประขาคณิตหรือแบบรูป อื่น ๆ สามารถบอกรูปต่อไป ที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้ ออกแบบคลadalayโดยใช้ แบบรูปของรูประขาคณิต หรือรูปอื่น ๆ ได้ 	<ol style="list-style-type: none"> ทักษะ^๑ การจัดกลุ่ม ทักษะ^๒ การเชื่อมโยง ทักษะ^๓ การหาแบบแผน 	<ol style="list-style-type: none"> เขียนแสดง แบบรูปพร้อมทั้ง อธิบายความ สัมพันธ์ในแบบรูป ของรูปที่กำหนดให้ สร้างแบบรูป ของรูประขาคณิต หรือรูปอื่น ๆ ที่ พบในชีวิตจริงมา ออกแบบเป็น คลadalayของใช้ ในบ้าน ๑ อย่าง 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตและวิเคราะห์ แบบรูปของรูประขาคณิต และแบบรูปอื่น ๆ ที่กำหนด เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ในแบบรูปของรูประขาคณิต และรูปอื่น ๆ ที่กำหนดให้ ทางค์ประกอบที่มี ลักษณะร่วมกัน เขียนแสดงแบบรูป พร้อมทั้ง อธิบายความสัมพันธ์ใน แบบรูปของรูปที่กำหนดให้ นำเสนอแบบรูปของรูป ประขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่พบ ในชีวิตจริง สร้างแบบรูปของรูป^๔ ประขาคณิตหรือรูปอื่น ๆ ที่พบในชีวิตจริงมาออกแบบ เป็นคลadalayของใช้ในบ้าน ๑ อย่าง

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. รวบรวมและ จำแนกข้อมูล	ผู้เรียนรู้อะไร การเก็บรวบรวมข้อมูล อาจใช้วิธีการสังเกต และ สอบถาม แล้วนำข้อมูลที่ ได้มาจำแนกเป็นหมวดหมู่ ผู้เรียนทำอะไรได้ เก็บรวบรวมข้อมูลและ จำแนกข้อมูลที่สนใจได้	๑. ทักษะ ^๑ การรวบรวม ข้อมูล ๒. ทักษะ ^๒ การจำแนก- ประเภท	นำเสนอด้วย ที่รวบรวมได้	๑. กำหนดจุดประสงค์ของ การรวบรวมข้อมูล ๒. กำหนดวิธีการเก็บรวบรวม ข้อมูลให้เหมาะสมกับ จุดประสงค์ ๓. ใช้วิธีการที่กำหนดในการ รวบรวมข้อมูล ๔. กำหนดเกณฑ์เพื่อ ^๓ จัดประเภทของข้อมูล ๕. แยกประเภทของข้อมูล ตามเกณฑ์ ๖. จัดกลุ่มข้อมูลที่มีลักษณะ เหมือนกันตามเกณฑ์ ๗. นำเสนอข้อมูลที่รวบรวมได้
๒. อ่านข้อมูล จากแผนภูมิ รูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง	ผู้เรียนรู้อะไร แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง เป็นวิธีการนำเสนอข้อมูล ผู้เรียนทำอะไรได้ อ่านข้อมูลจากแผนภูมิ รูปภาพ แผนภูมิแท่งและ ตารางได้	๑. ทักษะ ^๑ การระบุ ๒. ทักษะ ^๒ การแปลความ	อ่านข้อมูล จากแผนภูมิ- รูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง ที่กำหนดให้	๑. ทำความเข้าใจข้อมูล จากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง ที่กำหนดให้ ๒. วิเคราะห์และแปลความหมาย ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง ๓. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิ- รูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๓. เขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>การเขียนแผนภูมิรูปภาพ เป็นการใช้รูปภาพแสดงจำนวนหรือปริมาณของสิ่งต่าง ๆ โดยรูปที่แทนสิ่งเดียวกันต้องเป็นรูปภาพที่เหมือนกันและมีขนาดเท่ากัน สำหรับแผนภูมิแท่ง เป็นการใช้รูปสี่เหลี่ยม-มุมลากแสดงจำนวนหรือปริมาณของสิ่งต่าง ๆ โดยให้ความสูงหรือความยาวของรูปสี่เหลี่ยมมุมลากแต่ละรายการ รูปสี่เหลี่ยมมุมลากทุกรูปต้องมีความกว้างเท่ากันและเริ่มต้นจากระดับเดียวกัน</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>นำเสนอด้วยใช้แผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งได้</p>	ทักษะการแปลความ	๑. เขียนแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวน ๒. เขียนแผนภูมิแท่งแสดงจำนวน ๓. ออกแบบการนำเสนอจำนวน ๔. เขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง	๑. ทำความเข้าใจในข้อมูล และความหมายของข้อมูลที่กำหนดให้ ๒. กำหนดวิธีการนำเสนอข้อมูลว่าข้อมูลใดจะใช้แผนภูมิรูปภาพหรือแผนภูมิแท่ง ๓. ออกแบบการนำเสนอข้อมูล ๔. เขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง

สาระที่ ๖ ก้าวยะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ๑ ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิตงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหานิสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ^๕ และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับ ศาสตร์อื่น ๆ ๖. มีความคิดสร้างสรรค์			นำไปแทรกในสาระที่ ๑ ถึง สาระที่ ๕ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	

หมายเหตุ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ไม่มีการวิเคราะห์ตัวชี้วัด ในมาตรฐาน ๑.๓ ๑.๔
๑.๕.๒ ๑.๕.๒ และ ๑.๕.๓ เพราะระดับชั้นนี้ยังไม่ได้กำหนดให้เรียน

❖ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เป็นการวิเคราะห์ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัด โดยวิเคราะห์ใน ๖ ประเด็น คือ ความล้มพันธ์/เชื่อมโยงของตัวชี้วัดแต่ละตัว ที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ ทักษะการคิด ชีวิตงาน/ภาระงาน และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

สาระที่ ๔ พิเชကนิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ	ตัวเลขเชื่อมต่อ กัน ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ เป็นลัญลักษณ์ ที่ใช้เขียนแสดง จำนวนนับ เศษส่วน ตัวเลขเชื่อมต่อ กัน จำนวนสองจำนวน อาจมีค่าเท่ากัน มากกว่ากันหรือ เศษส่วน และ น้อยกว่ากัน ทศนิยม- หนึ่งตัวแหน่ง เท่านั้น ส่วน แบบรูปของ จำนวน เป็นชุด จำนวนนับ ของจำนวนที่มี ความสัมพันธ์กัน เศษส่วน และ อย่างใดอย่างหนึ่ง ทศนิยม หนึ่งตัวแหน่ง ในการหาจำนวน อื่น ๆ ได้	๑. การเขียน ตัวเลขเชื่อมต่อ กัน ตัวหนังสือแสดง จำนวนนับ และ เศษส่วน การอ่าน การจัดกลุ่ม ๒. หลักและค่า ของเลขโดดใน แสดงจำนวน แต่ละหลักของ จำนวนนับ และ การใช้คูนย์ เพื่อ ^๑ แสดงตัวแหน่ง ของหลัก ๓. การเขียน ตัวเลขแสดง จำนวนนับ ในรูป กระจาย ๔. การเมริยมเที่ยบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ จำนวนที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ เท่า ๆ กัน ๕. แบบฝึกให้ห้าม จำนวนต่อไปของ แบบรูปที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ เท่า ๆ กัน ๖. แบบฝึกให้หา จำนวนที่หายไป ของแบบรูป ที่เพิ่มขึ้นหรือ ^๒ ลดลงทีละ เท่า ๆ กัน	๑. ทักษะ การอ่าน การเขียน การเขียน จำนวนนับที่ พบรหัสในชีวิต ๒. ทักษะ การจัดกลุ่ม ๓. ทักษะ การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ การเรียงลำดับ ตามที่กำหนดให้ ๔. ทักษะ การหาแบบแผน ๕. ทักษะ การเชื่อมโยง ๖. ทักษะ การหาแบบแผน ๗. ทักษะ การเรียงลำดับ จำนวนนับ	๑. ในงานการอ่าน และเขียน ตัวเลขแสดง จำนวนนับที่ พบรหัสในชีวิต ๒. ในงาน การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ คูนย์ หนังสือแสดง จำนวนนับที่พบรหัส ๓. แบบฝึกให้ห้าม จำนวนต่อไปของ แบบรูปที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ เท่า ๆ กัน ๔. แบบฝึกให้ห้าม จำนวนที่หายไป ของแบบรูป ที่เพิ่มขึ้นหรือ ^๒ ลดลงทีละ เท่า ๆ กัน	๑. ทบทวน การอ่านและการเขียน ตัวเลขเชื่อมต่อ กัน ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือแสดง จำนวนนับ ๒. อ่านและเขียน ตัวเลขเชื่อมต่อ กัน จำนวนนับไม่เกินแสน ๓. ทบทวน การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ ตัวเลขไทย และตัว หนังสือแสดง จำนวนนับที่พบรหัส ๔. แบบฝึกให้ห้าม จำนวนต่อไปของ แบบรูปที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ เท่า ๆ กัน ๕. แบบฝึกให้ห้าม จำนวนที่หายไป ของแบบรูป ที่เพิ่มขึ้นหรือ ^๒ ลดลงทีละ เท่า ๆ กัน ๖. แบบฝึกให้ห้าม จำนวนนับที่แสดงหลัก แต่ละหลัก เพื่อเขียน ตัวเลขแสดงจำนวนใน รูปกระจาย

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
<p>สาระที่ ๔ พืชผลิต มาตรฐาน ค ๔.๑ ๑. บอกจำนวน และความ สัมพันธ์ใน แบบรูปของ จำนวนที่ เพิ่มขึ้นหรือ^{ลดลงทีละ เท่า ๆ กัน}</p> <p>สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการถือสาร การถือ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ</p>				<p>๕. สร้างแบบรูป ที่เพิ่มขึ้นหรือ^{ลดลงทีละ เท่า ๆ กัน}</p>	<p>๕. ทำใบงานการอ่าน และเขียนตัวเลข แสดงจำนวนนับที่ พบเห็นในชีวิตประจำวัน ๖. กำหนดจำนวนนับ และกำหนดเกณฑ์ใน การนำจำนวนนับนั้น^{มาเปรียบเทียบและ เรียงลำดับ}</p> <p>๗. แสดงวิธีการ เปรียบเทียบและเรียง ลำดับจำนวนนับตาม เกณฑ์ที่กำหนด</p> <p>๘. สรุปหลักเกณฑ์ การเปรียบเทียบและ เรียงลำดับ</p> <p>๙. ทำใบงานตามที่ กำหนดให้</p> <p>๑๐. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ของจำนวนนับที่กำหนดให้ ในลักษณะที่เพิ่มขึ้นหรือ^{ลดลงทีละเท่ากัน}</p> <p>๑๑. นำเสนอแบบแผน ที่พบโดยอธิบายความ สัมพันธ์ของแบบรูป ของจำนวนที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ เท่า ๆ กัน</p> <p>๑๒. สร้างแบบรูปที่ เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ เท่า ๆ กัน</p> <p>๑๓. ทำแบบฝึกที่กำหนดให้</p> <p>๑๔. ประเมินผลงาน</p> <p>๑๕. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชื่องาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ มาตรฐาน ค ๑.๒	การบวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ พลิกทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	๑. การบวก การลบ ๒. การคูณจำนวน ที่มากกว่าหนึ่ง ขั้นตอน และใน ที่มากกว่าหนึ่ง ขั้นตอน ทำได้ ตามที่ต้องการ แต่ควร เลือกวิธีแก้ปัญหา ที่เหมาะสม และ ดำเนินการตาม ขั้นตอนของการ แก้ปัญหา รวมถึง การตรวจสอบ คำตอบ การบวก การลบ คูณ หาร ให้ พิจารณาความ สัมพันธ์ของ จำนวนที่เกิดจาก การบวก การลบ การคูณ และ การหาร	๑. ทักษะ การแปลความ ให้เหตุผล การให้เหตุผล ผลลบ ผลคูณ ผลหาร จำนวนนับ และคูณย์ ไม่เกินสามหลัก ไปใช้	๑. ในงาน การเขียนแสดง การหาผลบวก การลบ ผลคูณ การหาร จำนวนนับนับ และคูณย์ ๒. ในงาน การเขียนแสดง ของ การบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๓. ในงาน การเขียนแสดง การหาผลลัพธ์ ของ การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๔. การแสดงวิธีการบวก จำนวนนับ และคูณย์ ๕. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๖. การแสดงวิธีการบวก จำนวนนับ และคูณย์ ๗. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๘. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๙. การแสดงวิธีการบวก จำนวนนับ และคูณย์ ๑๐. การแสดงวิธีการบวก จำนวนนับ และคูณย์	๑. ทำความเข้าใจ ความหมายของการบวก การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนของ จำนวนนับ และคูณย์ ๒. นำเสนอความหมาย ของ การบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๓. แสดงวิธีการบวก จำนวนนับ และคูณย์ ๔. การหาร จำนวนนับ และคูณย์ ๕. จำนวนนับ และคูณย์ ๖. จำนวนนับ และคูณย์ ๗. จำนวนนับ และคูณย์ ๘. จำนวนนับ และคูณย์ ๙. จำนวนนับ และคูณย์ ๑๐. พิจารณาการให้เหตุผล ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ
๒. วิเคราะห์และ แสดงวิธีทาง คิดของ โจทย์ปัญหา และโจทย์ ปัญหาระคน ของจำนวน นับและคูณย์ พลิกทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ	การตรวจสอบ คำตอบ การบวก การลบ คูณ หาร ให้ พิจารณาความ สัมพันธ์ของ จำนวนที่เกิดจาก การบวก การลบ การคูณ และ การหาร	๑. โจทย์ปัญหา ๒. โจทย์ปัญหา ๓. โจทย์ปัญหา ๔. โจทย์ปัญหา ๕. โจทย์ปัญหา ๖. โจทย์ปัญหา ๗. โจทย์ปัญหา ๘. โจทย์ปัญหา ๙. โจทย์ปัญหา	๑. ทักษะ การคูณ และ การหาร ๒. ทักษะ การบวก การลบ ๓. ทักษะ การคูณ ๔. ทักษะ การหาร ๕. ทักษะ การบวก การลบ ๖. ทักษะ การคูณ ๗. ทักษะ การหาร ๘. ทักษะ การบวก การลบ ๙. ทักษะ การคูณ ๑๐. ทักษะ การหาร	๑. ในงาน การเขียนแสดง ขั้นตอนการแก้ โจทย์ปัญหา ของ การบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๒. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๓. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๔. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๕. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๖. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๗. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๘. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๙. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์ ๑๐. ในการบวก การลบ คูณ หาร จำนวนนับ และคูณย์	๑. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาและโจทย์ปัญหา ของจำนวนนับ และคูณย์ พลิกทั้ง ตระหนักถึงความ สมเหตุสมผลของ

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
คำตอบ และสร้างโจทย์ได้สารที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาตรฐาน ๑.๖.๑	๑๐. โจทย์ปัญหา การหารที่ตัวหารไม่เกินสามหลัก			และพิจารณา ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ	คำตอบ และการสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับ
๑. ใช้วิธีการที่หลากหลาย แก้ปัญหา	๑๑. โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หาระคน		๖. จัดทำหนังสือ เล่มเล็ก หรือ โครงงานเกี่ยวกับ	๙. วางแผนในการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึง โครงการ หรือวิธีการ	๙. วางแผนในการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึง วิเคราะห์และแสดงวิธี
๒. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	๑๒. การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร		๗. การสร้างโจทย์ปัญหา ในชีวิตจริง	๖. คำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาของจำนวนนับ และศูนย์ พร้อมทั้ง ตระหนักถึงความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับ ที่สามารถทำได้หลายวิธี	๘. คำนวณตามแผนที่วางไว้
๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำเสนอได้อย่าง อุகต้องและเหมาะสม				๙. สรุปและตรวจสอบ ความถูกต้อง และ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบที่ได้	๙. สรุปและตรวจสอบ ความถูกต้อง และ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบที่ได้
๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ				๑๐. ฝึกสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมแสดงวิธี การแก้ปัญหา	๑๐. ฝึกสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมแสดงวิธี การแก้ปัญหา
				๑๑. จัดทำหนังสือเล่มเล็ก หรือโครงงานเกี่ยวกับ โจทย์ปัญหาในชีวิตจริง	๑๑. จัดทำหนังสือเล่มเล็ก หรือโครงงานเกี่ยวกับ โจทย์ปัญหาในชีวิตจริง
				๑๓. ประเมินผลงาน	๑๓. ประเมินผลงาน
				๑๔. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑๔. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ มาตรฐาน ค ๑.๑ ๑. เขียนและอ่าน ตัวเลขอินดู อารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน และเศษส่วน หนึ่งตำแหน่ง ๒. เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ จำนวนนับ และศูนย์ เศษส่วน และ เศษส่วน หนึ่งตำแหน่ง มาตรฐาน ค ๑.๒ ๓. บวกและลบ เศษส่วนที่มี ตัวส่วนเท่ากัน	เศษส่วน และเศษส่วน เป็นจำนวนที่เขียน แทนกันได้ และ สามารถนำมารา เบรย์บีนกันได้ สำหรับการบวก และการลบ เศษส่วนที่มี ตัวส่วนเท่ากัน ทำได้โดยนำ ตัวเศษมากกว หรือลงกัน โดยตัวส่วน คงเดิม	๑. ความหมาย การเขียน และ การอ่านเศษส่วน ๒. ความหมาย การเขียน และ การอ่านเศษส่วน ๓. ความหมาย การเชื่อมโยง หนึ่งตำแหน่ง ๔. การเปรียบ เทียบและเรียง ลำดับเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๕. การเปรียบ เทียบและเรียง ลำดับเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๖. การเปรียบ เทียบและเรียง ลำดับเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๗. การบวกและ การลบเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน	๑. ทักษะ การอ่าน ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การเชื่อมโยง ๔. ทักษะ การเปรียบเทียบ ๕. ทักษะ การเรียงลำดับ ๖. ทักษะ การจัดกลุ่ม ๗. ทักษะ การให้เหตุผล	๑. ในงานการ อ่านและเขียน ๒. ทักษะ เศษส่วนแสดง จำนวนจากสิ่งที่ พบเห็นในชีวิต ประจำวัน ๓. ในงานการ เปรียบเทียบ เศษส่วน และเศษ ส่วนที่มีตัวส่วน เท่ากัน ๔. ทักษะ เศษส่วน และเศษส่วน หนึ่งตำแหน่ง ตามที่กำหนดให้ ๕. ในงานการเขียน เศษส่วน และเศษ ส่วนที่มีตัวส่วน เท่ากัน	๑. พิจารณาเศษส่วน และเศษส่วนหนึ่ง ตำแหน่งเพื่อทำความ เข้าใจความหมาย การเขียน และการอ่าน เศษส่วน และเศษ ส่วนหนึ่งตำแหน่ง ๒. อ่านและเขียน เศษส่วน และเศษ ส่วนหนึ่งตำแหน่ง ที่พบเห็น ในชีวิตประจำวัน ๓. อธิบายความสัมพันธ์ และความหมาย หนึ่งตำแหน่ง ที่เชื่อมโยงกันของ เศษส่วน และเศษ ส่วนหนึ่งตำแหน่ง ๔. ทำงานด้วยเศษส่วน และเศษส่วนหนึ่งตำแหน่ง อย่างน้อย ๒ จำนวน ที่จะนำมาเปรียบเทียบ ๕. กำหนดเกณฑ์ใน การนำเสนอ หนึ่งตำแหน่ง นั้นมาเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ
สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
<p>สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผลได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ</p>					<p>๖. แสดงวิธีการ เปรียบเทียบ และ เรียงลำดับเศษส่วน และทศนิยมหนึ่ง ตำแหน่ง ตามเกณฑ์ ที่กำหนด</p> <p>๗. สูญเสียกเกณฑ์ การเปรียบเทียบและ เรียงลำดับ</p> <p>๘. ฝึกปฏิบัติโดยใช้ เปรียบเทียบและเรียง ลำดับ เศษส่วนและ ทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง ตามที่กำหนดให้</p> <p>๙. ทำความเข้าใจ ความหมายของ การบวก และการลบเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน</p> <p>๑๐. นำเสนocommunity ของการบวก และ การลบเศษส่วนที่มี ตัวส่วนเท่ากัน</p> <p>๑๑. แสดงวิธีการบวก และการลบเศษส่วนที่มี ตัวส่วนเท่ากัน</p> <p>๑๒. ฝึกบวกและลบ เศษส่วนที่มีตัวส่วน เท่ากัน</p> <p>๑๓. สูญเสียเรียนเรียง หลักเกณฑ์ วิธีการบวก และการลบเศษส่วนที่มี ตัวส่วนเท่ากัน</p> <p>๑๔. ปฏิบัติงานตามใบงาน ที่กำหนด</p> <p>๑๕. ประเมินผลงาน ๑๖. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	การคาดคะเน	๑. ความสัมพันธ์ ของหน่วยความยาว (เซนติเมตรกับความยาวที่ได้ได้ใกล้เคียง)	๑. ทักษะ การสังเกต การเชื่อมโยง	๑. เรียนรู้หน่วยความสัมพันธ์ ของหน่วยการวัด	๑. พิจารณาความสัมพันธ์ ของหน่วยการวัด
มาตรฐาน ค ๒.๑	ความยาวเป็น หน่วยความ ยาว	๒. ความเป็นจริง โดยไม่ใช้เครื่อง วัดมีหน่วยเป็น น้ำหนัก	๒. ทักษะ การเชื่อมโยง กับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร วากับเมตร)	ความยาว จาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้	๒. เลือกหน่วยการวัด ความยาวที่มีความ เกี่ยวข้องกันมา
๑. บอกความ สัมพันธ์ของ หน่วยการวัด	บริษัตรห์อ ความจุ และเวลา	๓. การทำพื้นที่ เป็นตารางหน่วย กิโลเมตร หรือว่า การทำพื้นที่ของรูป ^{ลี่} เหลี่ยมน มุมฉาก	๓. ทักษะ การให้เหตุผล และการวัดความยาว จากสถานการณ์ ที่กำหนดให้	๓. ในงานการทำ พื้นที่ของรูป ^{ลี่} เหลี่ยมน มุมฉาก และความหมายของ หน่วยการวัดความยาว ที่นำมาเชื่อมโยงกัน	๓. อธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างความสัมพันธ์ ที่กำหนดให้
๒. หาพื้นที่ของ รูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก	๔. คาดคะเน ความยาว น้ำหนัก	๔. การทำพื้นที่ เซนติเมตร ของรูปสี่เหลี่ยม ที่ได้จาก	๔. ทักษะ การกระบวนการ แก้ปัญหา	๔. บันทึก การคาดคะเน ความยาว ตาม ที่กำหนดให้	๔. สรุปความสัมพันธ์ และสร้างสถานการณ์ ให้ฝึกปฏิบัติ โดยเขียน บันทึกความสัมพันธ์
๓. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการ วัดความยาว	๕. การคาดคะเน น้ำหนัก บริษัตรห์อ ความจุ	๕. การคาดคะเน ความยาว (เมตร เซนติเมตร วา) สำหรับการ แก้ปัญหาเกี่ยวกับ การวัดความยาว	๕. ทักษะ การให้เหตุผล จากการวัดความยาว ตามกระบวนการ แก้ปัญหา	๕. นำเสนอด้วยการ พร้อมให้เหตุผล จากสถานการณ์ที่กำหนด ให้	๕. นำเสนอด้วยการ พิจารณาความสัมพันธ์ ของหน่วยการวัดความยาว และนำเสนอด้วยการ พิจารณาความสัมพันธ์ ของหน่วยการวัดความยาว
มาตรฐาน ค ๒.๒	๖. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการ วัดความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และเวลา	๖. ความสามารถ ทำได้ และ ดำเนินการตาม ขั้นตอนของการ แก้ปัญหา		๖. เขียนและ ต้นแบบ แก้ปัญหา ความยาว ตามกระบวนการ แก้ปัญหา	๖. ทบทวนความรู้เรื่อง การแก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว แต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากทั้งความยาว ด้านยาว และความยาว ด้านกว้าง

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจและ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม					๖. มองเห็นความ สอดคล้องกันของ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม- มุมจากเท่ากับความกว้าง คูณความยาว และหน่วย ในการวัดพื้นที่ดือ ตารางหน่วย ๗. นำความรู้ไปใช้โดย เขียนแสดงการหา พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม- มุมจากจากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ ๘. รวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการวัดความยาว จากลิ่งต่าง ๆ ที่มีหน่วย เป็นเซนติเมตร เมตร และวา ทั้งจากการวัดจริง และการคาดคะเน ๙. ค้นหาสาเหตุของ การคาดคะเน และ ลักษณะการคาดคะเน ความยาว ๑๐. วิเคราะห์และตรวจสอบ ความเป็นไปได้ของ การคาดคะเน ๑๑. อธิบายความเป็น ไปได้เพื่อให้สอดคล้องกัน ทั้งเหตุและผล ๑๒. สรุปและตรวจสอบ โดยเขียนบันทึกการ คาดคะเนความยาว ตามที่กำหนดให้และ นำเสนอพร้อมให้เหตุผล

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๑๓. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับการวัด ความยาว ๑๔. วางแผนแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงสิ่งที่ เกี่ยวข้อง ๑๕. ดำเนินการตามแผน โดยเขียนแสดงการ แก้ปัญหาเกี่ยวกับ การวัดความยาว ตามขั้นตอนการ แก้ปัญหา ๑๖. ตรวจสอบและสรุป การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ การวัดความยาว ๑๗. ปฏิบัติงานตาม ใบงานที่กำหนด ๑๘. ประเมินผลงาน ๑๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของลิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	การคาด	๑. ความสัมพันธ์	๑. ทักษะ	๑. เขียนบันทึก	๑. พิจารณาความสัมพันธ์
มาตรฐาน ค ๒.๑	คาดคะเนน้ำหนัก	ของหน่วยการซึ่ง (กรัมกับกิโลกรัม	การสังเกต	ผลความสัมพันธ์	ของหน่วยการซึ่ง
๑. บอกความ	เป็นการบอก	(กิโลกรัมกับ)	๒. ทักษะ	ของหน่วยการซึ่ง	๒. เลือกหน่วยการซึ่ง
สัมพันธ์ของ	น้ำหนักให้ได้	เมตริกตัน ชีดกับ	การเชื่อมโยง	จากสถานการณ์	ที่มีความเกี่ยวข้องกัน
หน่วยการวัด	ใกล้เคียงความ	กรัม)	๓. ทักษะ	ที่กำหนดให้	มาสัมพันธ์กัน
ความยาว	เป็นรูปแบบ	๒. การคาดคะเน	การให้เหตุผล	๒. บันทึกการ	๓. อธิบายความสัมพันธ์
น้ำหนัก	ไม่ใช่เครื่องวัด	น้ำหนัก (กิโลกรัม	๔. ทักษะ	คาดคะเนน้ำหนัก	และความหมายของหน่วย
ปริมาตร หรือ	มีหน่วยเป็น	ชีด)	กระบวนการการคิด	สิ่งของที่กำหนดให้	การซึ่งที่นำมาเชื่อมโยงกัน
ความจุ	กิโลกรัม กรัม	๓. โจทย์ปัญหา	แก้ปัญหา	และนำเสนอ	๔. สรุปความสัมพันธ์
และเวลา	หรือชีด ล้าหรับ	เกี่ยวกับการซึ่ง		พร้อมให้เหตุผล	และสร้างสถานการณ์
๔. คาดคะเน	การแก้ปัญหา			๓. เขียนแสดง	ให้ฝึกปฏิบัติ โดยเขียน
ความยาว	เกี่ยวกับการซึ่ง			การแก้ปัญหา	บันทึกผลความสัมพันธ์
น้ำหนัก	สามารถทำได้			เกี่ยวกับการซึ่ง	ของหน่วยการซึ่งน้ำหนัก
ปริมาตรหรือ	หลาวยิช แต่ควร			ตามกระบวนการ	จากสถานการณ์ที่
ความจุ	เลือกวิธีแก้ปัญหา			แก้ปัญหา	กำหนดให้
มาตรฐาน ค ๒.๒	ที่เหมาะสม และ				๕. รวบรวมข้อมูล
๑. แก้ปัญหา	ดำเนินการตาม				เกี่ยวกับการซึ่งจากลิ่ง
เกี่ยวกับการวัด	ขั้นตอนของการ				ต่าง ๆ ที่มีหน่วยเป็น
ความยาว	แก้ปัญหา				เมตริกตัน กิโลกรัม
การซึ่ง การตรวจ					กรัม ชีด ทั้งจาก
เงิน และเวลา					การซึ่งจริง และจาก
					การคาดคะเน

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้ข้อการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจและ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ				๖. ค้นหาสาเหตุของ การคาดคะเน และ ลักษณะการคาดคะเน น้ำหนัก ๗. วิเคราะห์และตรวจ สอบความเป็นไปได้ ของการคาดคะเน ๘. อธิบายความเป็นไปได้ เพื่อให้สอดคล้องกัน ทั้งเหตุและผล ๙. สรุปและตรวจสอบ โดยบันทึกการคาดคะเน น้ำหนักของที่กำหนดให้ และนำเสนอ พร้อมให้เหตุผล ๑๐. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับการซึ่ง ๑๑. วางแผนแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงลิ่งที่ เกี่ยวข้อง ๑๒. ดำเนินการตามแผน โดยเขียนแสดงการแก้ ปัญหาเกี่ยวกับการซึ่ง น้ำหนักตามขั้นตอน การแก้ปัญหา ๑๓. ตรวจสอบและ สรุปการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการซึ่งน้ำหนัก ๑๔. ประเมินผลงาน ๑๕. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	การคาดคะเน	๑. ความสัมพันธ์	๑. ทักษะ	๑. เรียนรู้ทักษะ	๑. พิจารณาความสัมพันธ์
มาตรฐาน ค ๒.๑	ปริมาตรหรือ นองความ สัมพันธ์ของ หน่วยการวัด	ของหน่วยการ ตวง (มิลลิลิตร กับลูกบาศก์ หรือความจุ ให้ได้ เช่นติเมตร ความยาว น้ำหนัก เป็นจริงโดย ไม่ใช้เครื่องตวง	การสังเกต ๒. ทักษะ การเชื่อมโยง จากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ ๓. ทักษะ การให้เหตุผล ๔. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	ความสัมพันธ์ของ หน่วยการตวง [*] จากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ ๒. บันทึกการ คาดคะเนปริมาตร หรือความจุสิ่งของ หน่วยการตวง [*] ที่กำหนดให้ และนำเสนอ พร้อมให้เหตุผล ๕. เรียนแสดง การแก้ปัญหา แก่เพื่อน	ของหน่วยการตวง [*] ที่มีความเกี่ยวข้องกัน มาสัมพันธ์กัน [*] ๓. อธิบายความสัมพันธ์ และความหมาย ของหน่วยการตวง [*] ที่นำมาเชื่อมโยงกัน [*] ๔. สูญความสัมพันธ์ พร้อมให้เหตุผล และสร้างสถานการณ์ ให้ฝึกปฏิบัติ โดยเขียน บันทึกความสัมพันธ์ เกี่ยวกับการตวง [*] ตามกระบวนการ แก้ปัญหา
๔. คาดคะเน ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ และเวลา	ลูกบาศก์ เช่นติเมตร สำหรับการ น้ำหนัก [*] แก้ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตร การตวง [*] หรือความจุ [*] สามารถทำได้	ปริมาตรหรือ ความจุ (ลิตร) ๗. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการตวง			ของหน่วยการตวง [*] ที่กำหนดให้ ๕. รวมรวมข้อมูล เกี่ยวกับการตวงจากสิ่ง ต่าง ๆ ที่มีหน่วยเป็นลิตร ทั้งจากการตวงจริง และ จากการคาดคะเน
มาตรฐาน ค ๒.๒	หล่ายวิธี แต่ควร แก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่ง การตวง [*] เงิน และเวลา	เดือกวิธีแก้ปัญหา ที่เหมาะสม และ ดำเนินการตาม ขั้นตอนของการ แก้ปัญหา			๖. ค้นหาสาเหตุของ การ คาดคะเน และลักษณะ การคาดคะเน ๗. วิเคราะห์และตรวจสอบ ความเป็นไปได้ของ

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
<p>สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจและ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ</p>				<p>การคาดคะเนปริมาณ หรือความจุ</p> <p>๙. อธิบายความเป็น ไปได้เพื่อให้สอดคล้องกัน ทั้งเหตุและผล</p> <p>๙. สรุปและตรวจสอบ โดยบันทึกการคาดคะเน ปริมาณหรือความจุ ที่กำหนดให้หรือให้ผู้เรียน กำหนดเองและนำเสนอ พร้อมให้เหตุผล</p> <p>๑๐. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับการตรวจ ๑๑. วางแผนแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงลิงก์ เกี่ยวข้อง</p> <p>๑๒. ดำเนินการตาม แผน โดยเขียนแสดง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ การตรวจตามขั้นตอน การแก้ปัญหา</p> <p>๑๓. ตรวจสอบและสรุป การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ การตรวจ</p> <p>๑๔. ประเมินผลงาน</p> <p>๑๕. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๒.๒ ๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่ง การดวง เงิน และเวลา ๒. เชี่ยวนั้นทึก รายรับ ^๑ รายจ่าย ตามเงิน และเวลา	การแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เงิน สามารถทำได้ โดยวิธี แต่ควร ใช้เครื่องมือ ที่เหมาะสม แล้ว ดำเนินการตาม ขั้นตอนของการ แก้ปัญหา สำหรับ รายรับ ที่รายรับ ^๑ รายจ่ายลงใน ตารางให้เป็น ^๑ หมวดหมู่ จะช่วย ให้อ่านรายรับ ^๑ รายจ่ายได้สะดวก และชัดเจนขึ้น	๑. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเงิน ๒. การเขียนบันทึก ^๑ รายรับ รายจ่าย	๑. ทักษะ ^๑ การเรียงลำดับ ๒. ทักษะ ^๑ การเขียน ^๑ ๓. ทักษะ ^๑ การวิเคราะห์ ^๑ ๔. ทักษะ ^๑ การสังเคราะห์ ^๑ ๕. ทักษะ ^๑ การนำความรู้ ^๑ ไปใช้ ^๑ ๖. ทักษะ ^๑ กระบวนการคิด ^๑ แก้ปัญหา	๑. เขียนรายรับ ^๑ รายจ่ายส่วนตัว ^๑ ๒. ตามระยะเวลา ^๑ ที่กำหนด ^๑ ๓. เขียนรายรับ ^๑ รายจ่ายครัวเรือน ^๑ ๔. ตามระยะเวลา ^๑ ที่กำหนด ^๑ ๕. ทำบัญชีรายรับ ^๑ รายจ่ายเป็นเวลา ^๑ ๖. เดือน ^๑ ๗. เขียนแสดง ^๑ การแก้ปัญหา ^๑ เกี่ยวกับเงิน ^๑ ตามกระบวนการ ^๑ แก้ปัญหา ^๑	๑. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับเงิน ^๑ ๒. วางแผนออกแบบ การแก้ปัญหาโดยคำนึง ^๑ ถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง ^๑ ๓. ดำเนินการตามแผน ^๑ โดยเขียนแสดงการแก้ ^๑ ปัญหาเกี่ยวกับเงิน ^๑ ตามขั้นตอน ^๑ ๔. ตรวจสอบและสูญเสีย ^๑ แก้ปัญหาเกี่ยวกับเงิน ^๑ ๕. จดบันทึกการ ^๑ การใช้จ่ายในหนึ่งวัน ^๑ ของตนเอง ^๑ ๖. วิเคราะห์รายการ ^๑ การใช้จ่ายแล้วจัดเรียง ^๑ ลำดับตามเวลา เพื่อ ^๑ นำไปเขียนเป็นบันทึก ^๑ รายรับ รายจ่าย ^๑ ๗. สังเคราะห์ข้อมูล ^๑ แล้วเขียนบันทึกรายรับ ^๑ รายจ่าย ตามระยะเวลา ^๑ ที่กำหนด ^๑ ๘. นำความรู้ไปใช้ โดย ^๑ เขียนบันทึกบัญชีรายรับ ^๑ รายจ่ายส่วนตัว ^๑ ตาม ^๑ ระยะเวลาที่กำหนด ^๑ และเขียนบันทึกบัญชี ^๑ รายรับ รายจ่ายครัวเรือน ^๑ ตามระยะเวลาที่กำหนด ^๑
สาระที่ ๖ ทักษะ ^๑ และกระบวนการ ^๑ ทางคณิตศาสตร์ ^๑ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ ^๑ หลากหลาย แก้ปัญหา ^๑ ๒. ใช้ความรู้ ^๑ ทักษะและ กระบวนการ ^๑ ทางคณิตศาสตร์ ^๑ และเทคโนโลยี ^๑ ในการแก้ปัญหา ^๑ ในสถานการณ์ ^๑ ต่าง ๆ ได้ ^๑ อย่างเหมาะสม ^๑					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจและ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม					๙. ประเมินผลงาน ๑๐. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม					
๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	การแก้ปัญหา	๑. การบอกเวลา จากหน้าปัดนาฬิกา ๒. บอกความ สัมพันธ์ของ หน่วยการวัด ตามขั้นตอนของ ความยาว การแก้ปัญหา น้ำหนัก สำหรับ ปริมาตร หรือ ความจุ กิจกรรมหรือ เวลา เหตุการณ์ที่ระบุ เวลาช่วงให้อ่าน หน้าปัดนาฬิกา ได้สะดวกและ อ่านและเขียน เวลาโดยใช้ ชุด และบอก ระยะเวลา	๑. ทักษะ การตั้งคำถาม ๒. ทักษะ การเชื่อมโยง ๓. ทักษะการระบุ ๔. ทักษะ การเรียงลำดับ ๕. ทักษะ การวิเคราะห์ ๖. ทักษะ การสังเคราะห์ ๗. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๑. ใช้บันทึกผล ความสัมพันธ์ ของหน่วยเวลา ๒. ใช้หน่วยเวลาที่มี ความเกี่ยวข้องกันมา สัมพันธ์กัน ๓. ใบงานการ อ่านและเขียน เวลาจากสถานการณ์ ในชีวิตประจำวัน ทั้งกลางวันและ กลางคืน ๔. ใบงานการ ต่อคำถาม เกี่ยวกับระยะเวลา ๕. ทักษะ กระบวนการคิดให้ เห็นถึงความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ๖. ใบงานการ ตอบคำถาม เกี่ยวกับระยะเวลา ๗. ใบงานการ ประเมินหน่วยเวลา โดยใช้ชุด และบอก ระยะเวลา	๑. พิจารณาความสัมพันธ์ ของหน่วยเวลา ๒. เลือกหน่วยเวลาที่มี ความเกี่ยวข้องกันมา สัมพันธ์กัน ๓. อธิบายความสัมพันธ์ และความหมายของ หน่วยเวลา ที่นำมา เชื่อมโยงกัน ๔. สูปความสัมพันธ์และ เขียนบันทึกผลความ สัมพันธ์ของหน่วยเวลา ๕. นำเสนองานที่ทำให้ เกิดความเข้าใจ ๖. ทำความเข้าใจ การอ่านและเขียนเวลา โดยใช้ชุด และบอก ระยะเวลา
มาตรฐาน ค ๒.๒	๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับการวัด ความยาว การซึ่ง การตรวจ เงิน และเวลา ๒. อ่านและเขียน บันทึกกิจกรรม หรือเหตุการณ์ ที่ระบุเวลา	๑. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเวลา ๒. การอ่านและ การเขียนบันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ที่ระบุ เวลา		๔. เขียนแสดง การแก้ปัญหา เกี่ยวกับเวลา ตามกระบวนการ แก้ปัญหา ๕. เขียนบันทึก เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ทำในหนึ่งสัปดาห์	๔. วิเคราะห์และแปล ความหมายของเวลา โดยใช้ชุด และบอก ระยะเวลา ๕. นำเสนอข้อมูลที่ แปลความแล้ว ๖. ปฏิบัติงานตาม ใบงานที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้เครื่องมือ ทางคณิตศาสตร์ แก้ปัญหา ๒. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการเลือกรา การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๔. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับค่าลัตร์อื่น ๆ		๗. การอ่าน ตารางเวลา		พร้อมทั้งระบุ เวลา	๙. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับเวลา ๑๐. วางแผนออกแบบ การแก้ปัญหา โดยคำนึง ถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง ๑๑. ดำเนินการตามแผน โดยเขียนแสดงการแก้ ปัญหาเกี่ยวกับเวลา ๑๒. ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของคำตอบ และสรุปการแก้ปัญหา เกี่ยวกับเวลา ๑๓. แบ่งกลุ่ม ตั้งคำาน จากตารางเวลาในชีวิตจริง ให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มตอบ ๑๔. จดบันทึกกิจกรรม หรือเหตุการณ์ที่ระบุ เวลาของตนเอง ๑๕. วิเคราะห์กิจกรรม หรือเหตุการณ์ที่ระบุ เวลา แล้วจัดเรียง ลำดับเวลา เพื่อนำไป เขียนบันทึก ๑๖. สังเคราะห์ข้อมูล แล้วเขียนบันทึก กิจกรรมหรือเหตุการณ์ ที่ระบุเวลา ๑๗. นำความรู้ไปใช้ โดยเขียนบันทึก เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ทำ ในหนึ่งสัปดาห์ พร้อมทั้ง ระบุเวลา ๑๘. ประเมินผลงาน ๑๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิตริปแบบ/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๑	ชนิดของมุม พิจารณาจาก ขนาดของมุม	๑. ส่วนประกอบ ของมุม ๒. การเขียนชื่อ ของมุม	๑. ทักษะ การระบุ ชนิดของมุม ๒. ทักษะ การสรุปอ้างอิง แผนผัง	๑. อ่านและเขียน ชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วน ชนิดต่าง ๆ ๒. บอกข้อมูลเกี่ยวกับ ชนิดของมุม ชื่อมุม	๑. สังเกตมุมและ ส่วนประกอบของมุม ๒. บอกข้อมูลเกี่ยวกับ ชนิดของมุม ชื่อมุม
๑. บอกชนิด ของมุม ชื่อมุม ล่าวนชื่อมุมให้เรียก ตามชื่อจุดยอด ของมุม และเขียน หรือล่าวของ สัญลักษณ์	ล่าวนชื่อมุม ตามชื่อจุดยอด ของมุม เส้นตรง หรือล่าวของ สัญลักษณ์ เส้นตรงคู่ได ที่อยู่บนระนาบ เส้นตรงหรือ เดียวกันบนกัน ลักษณะที่เดียวกัน เส้นตรงคู่ได เดียวกันบนกัน เส้นมีระยะห่าง เท่ากันตลอดเส้น พร้อมทั้งใช้ สัญลักษณ์ แสดงการ ขนาด	๓. ชนิดของมุม (มุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน) ๔. เส้นขนาด และสัญลักษณ์ แสดงการขนาด	๓. ชนิดของมุม เส้นตรงหรือ เดียวกันบนกัน ลักษณะที่เดียวกัน เส้นตรงคู่ได เดียวกันบนกัน เส้นมีระยะห่าง เท่ากันตลอดเส้น	๓. ใบงานการ เขียนแสดง เส้นตรงหรือ ลักษณะที่เดียวกัน ลักษณะที่เดียวกัน เส้นตรงหรือ เดียวกันบนกัน เส้นมีระยะห่าง เท่ากันตลอดเส้น	๓. ใบงานการ เขียนแสดง เส้นตรงหรือ ลักษณะที่เดียวกัน จากการสังเกตกับ เส้นตรงหรือ ลักษณะที่เดียวกัน จากการสังเกตกับ เส้นตรงหรือ ลักษณะที่เดียวกัน จากการสังเกตกับ เส้นตรงหรือ ลักษณะที่เดียวกัน
๒. บอกได้ว่า เส้นตรงหรือ เส้นตรงหรือ ลักษณะที่เดียวกัน เส้นตรงคู่ได เดียวกันบนกัน เส้นมีระยะห่าง เท่ากันตลอดเส้น พร้อมทั้งใช้ สัญลักษณ์ แสดงการ ขนาด สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑	๕. เส้นขนาด ก็ต่อเมื่อแต่ละ เส้นมีระยะห่าง เท่ากันตลอดเส้น	๖. แสดงการขนาด ที่ขานกัน	๕. แสดงการขนาด ที่ขานกัน	๕. นำความรู้ไปใช้ โดยอ่านและเขียน เขียนสัญลักษณ์ ชนิดของมุม ชื่อมุม แสดงการขนาด ลักษณะที่เดียวกัน ๖. วดภาพ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่พบเห็นใน ชีวิตจริง ว่ามีส่วน ประกอบใดเป็น มุมชนิดใดอย่างน้อย ๗. ตัวอย่าง ๘. ทำสมุดเล่ม เล็กภาพลิงของ ที่พบเห็นใน ชีวิตจริงที่มีส่วน แสดงการขนาด ๙. อย่าง	๕. นำความรู้ไปใช้ โดยอ่านและเขียน เขียนสัญลักษณ์ ชนิดของมุม ชื่อมุม แสดงการขนาด ลักษณะที่เดียวกัน ๖. แสดงเส้นตรง แต่ละคู่แล้วบอก ลักษณะความสัมพันธ์กัน ๗. ขยายลักษณะ ความสัมพันธ์กันของ เส้นตรงแต่ละคู่ ๘. สังเกตเส้นตรง แต่ละคู่แล้วบอก ลักษณะความสัมพันธ์กัน ๙. ขยายลักษณะ ความสัมพันธ์กันของ เส้นตรงแต่ละคู่
๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และ สรุปผลได้ อย่างเหมาะสม					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					ขานานกันหรือไม่และ กำหนดสัญลักษณ์ แสดงการขาน ๙. นำความรู้ไปใช้ โดยเขียนแสดง เส้นตรงหรือล่วนของ เส้นตรงที่ขานกัน และเขียนสัญลักษณ์ แสดงการขาน ๙. جادภาพเครื่องใช้ ต่าง ๆ ที่พบเห็นใน ชีวิตจริง ว่ามีส่วน ประกอบได้เป็น มุนชนิดใดอย่างน้อย ๑๐ ตัวอย่าง ๑๐. ทำสมุดเล่มเล็ก วาดภาพลิงของที่ พบเห็นในชีวิตจริงที่มี ส่วนแสดงการขาน ๑๐ อย่าง ๑๑. ประเมินผลงาน ๑๒. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระกี๊ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์ประยาคณิตสองมิติและสามมิติ

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)

และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ การทำงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ เรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๑ ๓. บอกล้วน ประกอบ ของรูป平淡 ของรูป平淡กลม	รูปที่มีจุดทุกจุดบนขอบของรูปห่างจากจุดคงที่จุดหนึ่งเป็นระยะทางเท่ากัน เรียกว่ารูป平淡 หรือส่วนใดของลีบสิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมนูนๆ และระเบียง จุดคงที่เรียกว่า จุดศูนย์กลาง แล้วระเบียง จากรูป平淡 ถ้าจุดศูนย์กลางถูกเลื่อนรอบวง เรียกว่า รัศมี รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านทั้งสี่ยาวเท่ากัน มีมุมทั้งสี่เป็นมุมฉากและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	๑. ส่วนประกอบของรูป平淡กลม (จุดศูนย์กลางและรอบวง) รัศมี เส้นผ่านศูนย์กลาง และเส้นรอบวงหรือ มุมฉาก ๒. รูปสี่เหลี่ยม ๓. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๔. รูปที่มีแกนสมมาตร	๑. ทักษะ การคัดแยก การจำแนก-ประเภท ๒. ทักษะ การลังเคราะห์ การระบุนิพัทธ์ ๓. ทักษะ การสร้างสรรค์	๑. เขียนแสดงส่วนประกอบของรูป平淡 ๒. เขียนภาพแสดงการจำแนก ลีบของที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ๓. เขียนแสดงแกนสมมาตรของรูประขาคณิต สองมิติที่กำหนด ๔. เขียนตารางแสดงการจำแนก รูประขาคณิต สองมิติที่มีแกนสมมาตร และไม่มีแกนสมมาตร	๑. สังเกตรูป平淡กลม และส่วนประกอบของรูป平淡 ๒. บอกล้วนที่สังเกตได้ว่า มีอะไรบ้างและมีลักษณะอย่างไร ๓. คัดแยกลีบที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ๔. พิจารณาลีบที่คัดแยกเพื่อจัดกลุ่มตามทฤษฎีของส่วนประกอบของรูป平淡
๔. บอกได้ว่ารูประขาคณิตสองมิติรูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร และบอกจำนวนแกนสมมาตร	รูปที่เมื่อพับครึ่งแล้วรูปทั้งสองข้างของรอยพับหันกันสนิทพอดี เรียกว่ารูปที่มีแกนสมมาตร และรอยพับนั้น	๕. การประดิษฐ์เป็นรูป平淡 และรูป平淡ที่มีแกนสมมาตร	๖. ฝึกปฏิบัติทำชิ้นงานโดยเขียนแสดงรายจำนวนแกนสมมาตร	๗. ลังเกต จำนวนแกนและจัดกลุ่มรูปสี่เหลี่ยมตามเกณฑ์ที่กำหนด	๘. อธิบายผลการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
มาตรฐาน ค ๓.๒ ๑. นำรูปเรขา คณิตมา ประดิษฐ์เป็น ลวดลายต่าง ๆ สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการเลือสาร การลือ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ ๖. มีความคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์	เรียกว่า ^๑ แกนสมมาตร และสามารถใช้ รูปเรขาคณิต ^๒ มาประดิษฐ์ ลวดลายต่าง ๆ ได้ ^๓			แตกต่างกัน ให้ได้มากที่สุด ๖. ใช้รูป ^๔ เรขาคณิต ^๕ ประดิษฐ์เป็น ^๖ ลวดลายต่าง ๆ ^๗ หลาย ๆ แบบ ^๘	๙. ฝึกปฏิบัติทำชิ้นงาน โดยเขียนภาพแสดง การจำแนกลิงของที่มี ลักษณะเป็น ^๙ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือ ^{๑๐} รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ^{๑๑} ๑๐. สังเกตและจำแนก จัดกลุ่มรูปที่มีแกน สมมาตรตามที่กำหนด ^{๑๒} ๑๑. อธิบายผลการจำแนก อย่างมีหลักเกณฑ์ ^{๑๓} ๑๒. เขียนแสดงแกน สมมาตรของรูปเรขาคณิต คณิตสองมิติที่กำหนด และเขียนตารางแสดง การจำแนกรูปเรขาคณิต สองมิติที่มีแกนสมมาตร และไม่มีแกนสมมาตร พร้อมทั้งบอกร้านวน แกนสมมาตร ^{๑๔} ๑๓. สร้างรูปเรขาคณิต ^{๑๕} ที่มีจำนวนแกนสมมาตร ^{๑๖} แตกต่างกัน ให้ได้มาก ที่สุด ^{๑๗} ๑๔. ศึกษาวิเคราะห์รูป ^{๑๘} เรขาคณิตสองมิติที่ ^{๑๙} เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์ ^{๒๐} เป็นลวดลายต่าง ๆ ^{๒๑} ๑๕. เลือกรูปเรขาคณิต ^{๒๒} สองมิตินามาประดิษฐ์ ^{๒๓} เป็นลวดลายต่าง ๆ ^{๒๔} ๑๖. ประดิษฐ์รูปเรขาคณิต ^{๒๕} เป็นลวดลายต่าง ๆ ^{๒๖} หลาย ๆ แบบ ^{๒๗} ๑๗. ประเมินผลงาน ^{๒๘} ๑๘. นำผลงานมาจัด ป้ายนิเทศ ^{๒๙}

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎศึกษา/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๔ พิชณิต มาตรฐาน ค ๔.๑ ๒. บอกรูปและ ความสัมพันธ์ ในแบบรูป ของรูปที่ กำหนดให้ สาระที่ ๖ ทักษะ ^{และกระบวนการ} ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ	แบบรูปของ รูปเรขาคณิต หรือรูปอื่น ๆ เป็นชุดของรูป ในแบบรูป ที่มีความสัมพันธ์กัน ของรูปที่กำหนดให้ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ	แบบรูปของรูป ^{เรขาคณิตและ รูปอื่น ๆ เช่น △▽△▽◇—}	๑. ทักษะ ^{การจัดกลุ่ม} ๒. ทักษะ ^{การเชื่อมโยง} ๓. ทักษะ ^{การหาแบบแผน}	๑. เขียนแสดง แบบรูปพร้อมทั้ง อธิบายความ สัมพันธ์ในแบบรูป ^{ที่กำหนดให้} ๒. สร้างแบบรูป ^{สัมพันธ์ในแบบรูปของ รูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ หรือรูปอื่น ๆ ที่พบ ในชีวิตจริงมา ออกแบบเป็น^{ลักษณะร่วมกัน} ลวดลายของใช้^{ในบ้าน ๑ อย่าง} ๓. ห้องประกอบที่มี ลักษณะร่วมกัน ๔. เขียนแสดงแบบรูป^{พื้นที่กำหนดให้} ๕. สร้างแบบรูปของ รูปเรขาคณิต หรือรูป อื่น ๆ ที่พบในชีวิตจริง มาออกแบบเป็น^{ลวดลายของใช้ ในบ้าน ๑ อย่าง} ๖. ประเมินผลงาน ๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้}	๑. สังเกตและวิเคราะห์ แบบรูปของรูปเรขาคณิต และแบบรูปอื่น ๆ ๒. เชื่อมโยงความ สัมพันธ์ในแบบรูปของ รูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่กำหนดให้ ๓. ห้องค์ประกอบที่มี ลักษณะร่วมกัน ๔. เขียนแสดงแบบรูป ^{ที่กำหนดให้} ๕. สร้างแบบรูปของ รูปเรขาคณิต หรือรูป อื่น ๆ ที่พบในชีวิตจริง มาออกแบบเป็น ^{ลวดลายของใช้ ในบ้าน ๑ อย่าง} ๖. ประเมินผลงาน ๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

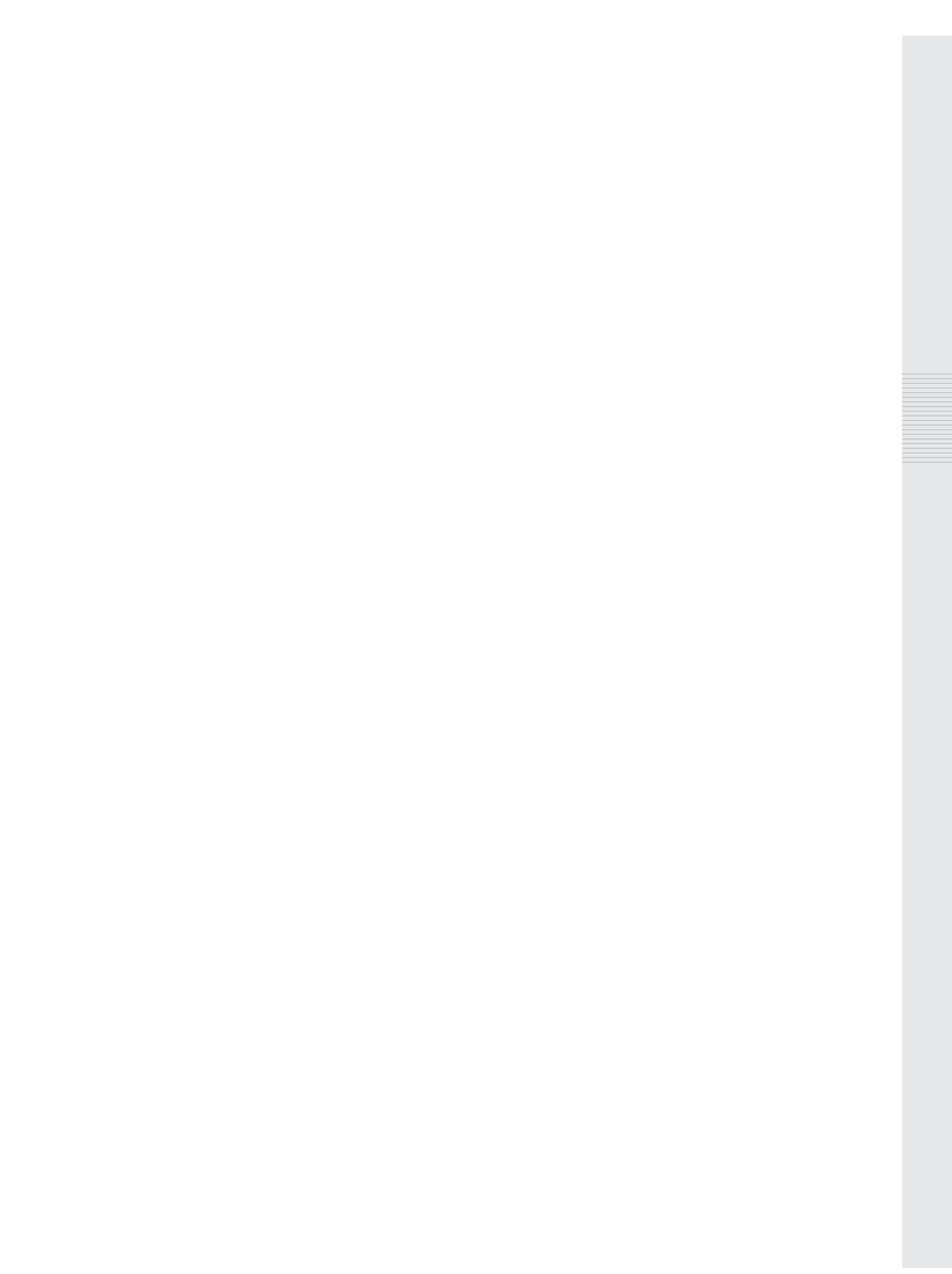
ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค ๕.๑	การเก็บรวบรวมข้อมูลและความน่าจะเป็น ๑. รวบรวมและนิยามข้อมูลที่ได้มา ๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิที่ได้มา ๓. ใช้แผนภูมิที่ได้มาเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ๔. ใช้แผนภูมิที่ได้มาเพื่อทำนายความน่าจะเป็น	๑. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนิยาม ๒. การอ่านแผนภูมิที่ได้มา ๓. การอ่านตาราง ๔. การเขียนแผนภูมิที่ได้มา	๑. ทักษะการคิด ๒. ทักษะการอ่าน ๓. ทักษะการเขียน ๔. ทักษะการแปลความ	๑. นำเสนอข้อมูลที่รวบรวมได้ ๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิที่ได้มา ๓. ใช้แผนภูมิที่ได้มาเพื่อจัดทำนายความน่าจะเป็น ๔. เขียนแผนภูมิที่ได้มาเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ๕. เขียนแผนภูมิที่ได้มาเพื่อทำนายความน่าจะเป็น	๑. กำหนดจุดประสงค์ของกระบวนการเรียนรู้ ๒. กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ๓. กำหนดวิธีการอ่านแผนภูมิ ๔. กำหนดวิธีการเขียนแผนภูมิ ๕. กำหนดวิธีการจัดทำนายความน่าจะเป็น ๖. กำหนดวิธีการนำเสนอข้อมูล ๗. กำหนดวิธีการจัดทำนายความน่าจะเป็น ๘. กำหนดวิธีการเขียนแผนภูมิ ๙. กำหนดวิธีการจัดทำนายความน่าจะเป็น ๑๐. กำหนดวิธีการนำเสนอข้อมูล
สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑	๑. ใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม				

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อความ หมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๑๐. ทำความเข้าใจใน ข้อมูลและความหมาย ของข้อมูลที่กำหนดให้ ๑๑. กำหนดวิธีการ นำเสนอข้อมูลว่า ข้อมูลจะใช้แผนภูมิ รูปภาพหรือแผนภูมิแท่ง ๑๒. ออกแบบการนำ เสนอข้อมูล ๑๓. เจียนแผนภูมิ รูปภาพและ แผนภูมิแท่ง ๑๔. ประเมินผลงาน ๑๕. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

- ♦ การวิเคราะห์ตัวเชื้อวัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด
- ♦ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด



◆ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด

การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิดเป็นการนำตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จาก ๖ สาระ ๑ มาตรฐาน จำนวน ๒๙ ตัวชี้วัด มาวิเคราะห์รายตัวชี้วัดใน ๔ ประเด็น คือ ตัวชี้วัดแต่ละตัวผู้เรียนความมีความรู้อะไรและทำอะไรได้ ทักษะการคิด ชีวิৎสังเคราะห์ ชีวิৎสังเคราะห์ ชีวิৎสังเคราะห์ และแนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ในแต่ละประเด็นจะมีความล้มเหลวเชื่อมโยงกัน และสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามตัวชี้วัด



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียนและอ่านเศษส่วนจำนวนคละและเศษเกินไม่เกินสองตัวแหน่ง	ผู้เรียนรู้อะไร เศษส่วน จำนวนคละและเศษเกินสามารถเปลี่ยนรูปกันได้โดยทศนิยมหนึ่งตัวแหน่งเทียบได้กับเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นสิบ ทศนิยมสองตัวแหน่งเทียบได้กับเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นร้อย ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. อ่านและเขียนเศษส่วนแท้เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตัวแหน่งได้ ๒. เขียนจำนวนนับในรูปของเศษส่วนได้ ๓. เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ และเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินได้ ๔. หาเศษส่วนที่เท่ากันกับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้ ๕. เขียนเศษส่วนในรูปเศษส่วนอย่างตัวได้	๑. ทักษะการอ่าน ๒. ทักษะการเขียน ๓. ทักษะการแปลความ	เขียนรายงาน การสำรวจจำนวนต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตจริง	๑. ทำความเข้าใจความหมายของเศษส่วน เศษส่วนแท้เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตัวแหน่ง ๒. นำเสนอวิธีการอ่านและการเขียนเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตัวแหน่ง ๓. ฝึกปฏิบัติการอ่านและเขียน ๔. สรุปและเรียนรู้หลักเกณฑ์วิธีการอ่านและการเขียนเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตัวแหน่ง ๕. สำรวจจำนวนต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตจริง ว่ามีจำนวนใดบ้าง เป็นเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ หรือทศนิยมไม่เกินสองตัวแหน่ง เขียนรายงานพร้อมอภิานานำเสนอ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. เปรียบเทียบ และเรียง ลำดับเศษส่วน และทศนิยม ไม่เกินสอง ตำแหน่ง	ผู้เรียนรู้อะไร เศษส่วน และทศนิยม สามารถนำมาระบบ และการเรียงลำดับได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. เขียนหลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก ของจำนวนนับ และทศนิยม ไม่เกินสองตำแหน่งได้ ๒. เขียนทศนิยมในรูป กระจายได้ ๓. เปรียบเทียบและเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งได้ ๔. เปรียบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็น ⁿ พหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่งได้	๑. ทักษะการ ประเมินเทียบ ๒. ทักษะการ เรียงลำดับ	๑. ในงาน การเขียนแสดง การประเมินเทียบ ๒. ในงาน เศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่ง ๓. ในงาน การเขียนแสดงการ สรุปหลักเกณฑ์ การประเมินเทียบ และเรียงลำดับ	๑. กำหนดเกณฑ์ในการ ประเมินเทียบและการเรียงลำดับ เศษส่วนและทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่ง ๒. พิจารณาเกณฑ์ในการ ประเมินเทียบและการเรียงลำดับ เศษส่วนและทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่ง ๓. แสดงวิธีการประเมินเทียบ และการเรียงลำดับเศษส่วน และ ทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง ตามเกณฑ์ที่กำหนด ๔. สรุปหลักเกณฑ์การประเมินเทียบ และการเรียงลำดับเศษส่วน และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง ๕. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ กำหนดให้
๓. เขียนเศษส่วน ในรูปทศนิยม และร้อยละ เขียนร้อยละ ในรูปเศษส่วน สองตำแหน่ง และทศนิยม และเขียน ทศนิยมในรูป เศษส่วน และร้อยละ	ผู้เรียนรู้อะไร ร้อยละสามารถเขียนแสดง ในรูปเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น ๑๐๐ หรือ ในรูปทศนิยม ๑๐๐ หรือ ส่วน สองตำแหน่ง ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกความหมาย อ่าน และเขียนร้อยละได้ ๒. เขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็น ๑๐๐ หรือ ๓. เขียนร้อยละในรูป เศษส่วนและทศนิยมได้ ๔. เขียนทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่งในรูปเศษส่วน และร้อยละได้	ทักษะ การแปลความ	๑. ในงาน การเขียนเศษส่วน ในรูปทศนิยม และร้อยละ ๒. ในงาน การเขียนร้อยละ ในรูปเศษส่วน และทศนิยม ๓. ในงาน การเขียนทศนิยม ในรูปเศษส่วน และร้อยละ ๔. ในงาน การเขียนแสดง ความล้มเหลว ระหว่างเศษส่วน ทศนิยมและร้อยละ	๑. ทำความเข้าใจความหมาย ของเศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ ๒. นำเสนอความหมายที่ ตรงกัน หรือสัมพันธ์กันของ เศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ ๓. นำเสนอวิธีการเขียน เศษส่วนในรูปทศนิยมและ ร้อยละ เขียนร้อยละในรูป เศษส่วน และทศนิยมและ เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน และร้อยละ ๔. ฝึกปฏิบูรณ์การเขียน ๕. สรุปและเรียบเรียง หลักเกณฑ์การเขียน ๖. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ กำหนดให้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณระคน ของเศษส่วน พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <ul style="list-style-type: none"> การบวกหรือการลบเศษส่วน สองจำนวนที่มีตัวส่วนไม่ เท่ากันต้องทำด้วยส่วนให้เท่ากัน ก่อนแล้วจึงบวก ลบกัน โดยใช้ หลักการบวก การลบเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน การคูณ เศษส่วนทำได้โดยการนำ ตัวเศษคูณกับตัวเศษและ ตัวส่วนคูณกับตัวส่วน การหาร เศษส่วนทำได้โดยนำตัวตั้ง คูณกับส่วนกลับของตัวหาร <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ๑. บวกและลบเศษส่วนที่ ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณ ของตัวส่วนอีกด้วยหนึ่งได้ ๒. คูณเศษส่วนกับจำนวน นับได้ ๓. คูณเศษส่วนกับเศษส่วนได้ ๔. หารเศษส่วนด้วยจำนวน นับได้ ๕. หารจำนวนนับด้วย เศษส่วนได้ ๖. หารเศษส่วนด้วย เศษส่วนได้ ๗. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณระคนเศษส่วนได้ ๘. พิจารณาถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้ 	<p>๑. ทักษะ^๑ การแปลความ ของจำนวนที่มีตัวส่วนไม่ เท่ากันต้องทำด้วยส่วนให้เท่ากัน ก่อนแล้วจึงบวก ลบกัน โดยใช้ หลักการบวก การลบเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน การหาร เศษส่วนทำได้โดยการนำ ตัวเศษคูณกับตัวเศษและ ตัวส่วนคูณกับตัวส่วน การหาร เศษส่วนทำได้โดยนำตัวตั้ง คูณกับส่วนกลับของตัวหาร</p> <p>๒. ทักษะ^๒ การให้เหตุผล ของเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน การคูณ เศษส่วนทำได้โดยการนำ ตัวเศษคูณกับตัวเศษและ ตัวส่วนคูณกับตัวส่วน การหาร เศษส่วนทำได้โดยนำตัวตั้ง คูณกับส่วนกลับของตัวหาร</p> <p>๓. ทักษะ^๓ การใช้เครื่องคิดเลข ในการบวก ลบ คูณ หาร และหาร เศษส่วน</p>	<p>แสดงวิธีการบวก ลบ คูณ หาร และ^๔ หารเศษส่วนจำนวนที่มีตัวส่วน ไม่เท่ากัน การคูณและการหาร เศษส่วน แล้วบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน</p> <p>๒. แสดงวิธีการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณระคน เศษส่วน พร้อม^๕ พิจารณาให้เหตุผลความ สมเหตุสมผลของคำตอบ</p> <p>๓. สรุปหลักการ หรือวิธีการ บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน พร้อมวิธีการตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของคำตอบ</p> <p>๔. ฝึกการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน และบวก ลบ คูณ ระคนเศษส่วน</p>	

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัมภาระ/ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. บวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณระคนของ ทศนิยมที่ คำตอบเป็น ทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่ง พร้อมทั้ง กระหนนกึ่ง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	ผู้เรียนรู้อะไร การบวก การลบ การคูณ และการบวก ลบ คูณระคน ของทศนิยมที่คำตอบเป็น ทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง ใช้วิธีการเดียวกับการบวก การลบ การคูณ และการบวก ลบ คูณระคนของจำนวนนับ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บวก และลบทศนิยม ไม่เกินสองตำแหน่งได้ ๒. คูณทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่งกับจำนวนนับได้ ๓. คูณทศนิยมที่คำตอบ เป็นทศนิยมที่คำตอบได้ ๔. บวก ลบ คูณระคนของ ทศนิยมได้	๑. ทักษะ การแปลความ การให้เหตุผล ๒. ทักษะ การให้เหตุผล พิจารณาให้ เหตุผลความ สมเหตุสมผล ของคำตอบ	แสดงวิธีการบวก การลบ การคูณ และ การบวก ลบ คูณระคน ทศนิยม พร้อม พิจารณาให้ เหตุผลความ สมเหตุสมผล ของคำตอบ	๑. ทำความเข้าใจความหมายของ การบวก การลบ การคูณ และ การบวก ลบ คูณระคนของ ทศนิยม ๒. นำเสนอความหมายของการ บวก การลบ การคูณ และ การบวก ลบ คูณระคนของ ทศนิยม ๓. แสดงวิธีการบวก การลบ การคูณ และการบวก ลบ คูณระคน ทศนิยม พร้อมพิจารณา ให้เหตุผลความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ๔. สรุปหลักการหรือวิธีการ บวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณระคนของทศนิยม พร้อม วิธีการตรวจสอบความสมเหตุ สมผลของคำตอบ ๕. ฝึกบวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณระคนทศนิยม
๓. วิเคราะห์ และแสดงวิธี คำตอบ ของโจทย์ ปัญหาระคน ทำให้หลายวิธี และดำเนินการ ตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. แก้โจทย์ปัญหาระคน การบวก การคูณ การหาร เศษส่วน จำนวนนับ ทศนิยม และ ร้อยละ พร้อมทั้ง กระหนนกึ่ง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ และ สร้างโจทย์ ปัญหาระคน จำนวนนับได้ ๒. แก้โจทย์ปัญหาที่ใช้ บัญญัติตรายางได้ ๓. สร้างโจทย์ปัญหาระคน การบวก การคูณ การหาร เศษส่วน และการบวก ลบ คูณระคนเศษส่วนได้ ๔. แก้โจทย์ปัญหาระคน การบวก การคูณ การหาร เศษส่วน และการบวก ลบ คูณระคนเศษส่วนได้	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้โจทย์ปัญหาระคน ทำให้หลายวิธี และดำเนินการ ตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. แก้โจทย์ปัญหาระคน การบวก การคูณ การหาร เศษส่วน จำนวนนับ ทศนิยม และ ร้อยละ พร้อมทั้ง กระหนนกึ่ง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ และ สร้างโจทย์ ปัญหาระคน จำนวนนับได้ ๒. แก้โจทย์ปัญหาที่ใช้ บัญญัติตรายางได้ ๓. สร้างโจทย์ปัญหาระคน การบวก การคูณ การหาร เศษส่วน และการบวก ลบ คูณระคนเศษส่วนได้ ๔. แก้โจทย์ปัญหาระคน การบวก การคูณ การหาร เศษส่วน และการบวก ลบ คูณระคนเศษส่วนได้	ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๑. แก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ ในสถานการณ์ ต่าง ๆ รวมถึง โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการทำ กำไร ขาดทุน การลดราคา และ การทำราคาขาย ๒. สร้างโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ จำนวนนับและ ทศนิยม พร้อม แสดงวิธีทำและ พิจารณาความ สมเหตุสมผล ของคำตอบ	๑. ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคน ๒. วางแผนในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงหลักการ หรือวิธี การวิเคราะห์และแสดงวิธีทำ คำตอบของโจทย์ปัญหาและ โจทย์ปัญหาระคน ๓. ดำเนินการตามแผนที่ วางไว้ ๔. สรุปและตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ๕. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ เศษส่วน ทศนิยมและร้อยละ ในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับ การทำกำไร ขาดทุน การลด ราคา และการทำราคาขาย ๖. สร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ จำนวนนับและทศนิยมพร้อม แสดงวิธีทำและพิจารณาความ สมเหตุสมผลของคำตอบ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎการ/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
	๕. แก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณทศนิยม และสร้างโจทย์ปัญหาได้ ๖. แก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึง โจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับ การทำกำไร ขาดทุน การลด ราคาและการหาราคาขายได้			

สาระที่ ๑ จำนวนและ การดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎการ/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกค่าประมาณ ใกล้เคียง จำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และ เต็มพันของ จำนวนนับ และนำไปใช้ได้	ผู้เรียนรู้อะไร การนำจำนวนไปใช้งานครั้ง จำนวนเต็มสิบ อาจใช้ค่าประมาณใกล้เคียง เป็นจำนวนเต็มของหลักต่าง ๆ เต็มร้อย แทนได้ เพื่อความสะดวก และรวดเร็ว และนำไปใช้ได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกหลักการประมาณค่า ใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพันได้ ๒. ประมาณค่าใกล้เคียงเป็น จำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน ของจำนวนนับและนำไปใช้ได้	๑. ทักษะ การเชื่อมโยง ประมาณค่า ๒. ทักษะ การระบุ หลักการ ประมาณค่า ๓. ทักษะ การนำความรู้ ไปใช้	๑. เชียนแสดงการ ประมาณค่า ๒. เชียนสรุป หลักการ ประมาณค่า การนำความรู้ ไปใช้	๑. สังเกตและทำความเข้าใจ ในการหาค่าประมาณเป็น จำนวนเต็มในหลักต่าง ๆ ๒. บอกลิ่งที่สังเกตได้เกี่ยวกับ หลักการหรือวิธีการหา ค่าประมาณเป็นจำนวนเต็ม ในหลักต่าง ๆ ๓. เชื่อมโยงสิ่งที่ได้จากการ สังเกต กับลิ่งที่เคยรู้มาก่อน หรือจากประสบการณ์เดิม ๔. สรุปหลักการประมาณค่า ใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพันของ จำนวนนับ ๕. นำหลักการประมาณค่า ไปใช้ในสถานการณ์ที่กำหนด ๖. เชียนแสดงการประมาณ ค่าใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพันจากจำนวน ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวังาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด บริมาตรหรือความจุ	ผู้เรียนรู้อะไร ลูกบาศก์เมตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลิตร และมิลลิลิตร เป็นหน่วยมาตรฐานใช้บอกบริมาตรหรือความจุ และมีความสัมพันธ์กัน ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด บริมาตรหรือความจุ (ลูกบาศก์เมตร ลูกบาศก์เซนติเมตร) ได้	๑. ทักษะการสังเกต ๒. ทักษะการเชื่อมโยง	แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยบริมาตร หรือความจุ	๑. พิจารณาความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดบริมาตร หรือความจุ ๒. เลือกหน่วยการวัดที่มีความเกี่ยวข้องกับมาสัมพันธ์กัน ๓. อธิบายความสัมพันธ์และความหมายของหน่วยการวัดบริมาตรหรือความจุที่นำมาเชื่อมโยงกัน ๔. แสดงความสัมพันธ์ของหน่วยบริมาตรหรือความจุ
๒. หาความยาว รอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม	ผู้เรียนรู้อะไร ผลบวกของความยาวทุกด้านของรูป เรียกว่าความยาวรอบรูป ผู้เรียนทำอะไรได้ หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยมได้	ทักษะการนำความรู้ไปใช้	หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยมจากสถานการณ์ที่กำหนดให้และนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่	๑. วัดความยาวของด้านทุกด้านของรูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยม ๒. หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยมจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ๓. นำความรู้เกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในสถานการณ์ใหม่
๓. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากและรูปสามเหลี่ยม	รู้เรียนรู้อะไร การทำพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากทำได้จากการคูณของความกว้างกับความยาว ส่วนพื้นที่รูปสามเหลี่ยมเป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีฐานเดียวกันและสูงเท่ากัน ผู้เรียนทำอะไรได้ หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากและรูปสามเหลี่ยมได้	ทักษะการนำความรู้ไปใช้	เขียนแสดงการทำพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากและรูปสามเหลี่ยมจากสถานการณ์ที่กำหนดให้	๑. ทบทวนการทำพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากจากการนับตารางหน่วย ๒. นำความรู้เกี่ยวกับการทำพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากจากการนับตารางหน่วยมาใช้ในการทำพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ๓. สรุปวิธีการทำพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ๔. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากและรูปสามเหลี่ยมโดยใช้สูตร

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
				๔. ฝึกหาพื้นที่ของรูปเลี่ยม มุมจากและรูปสามเหลี่ยม จากสถานการณ์ที่กำหนดให้
๔. วัดขนาด ของมุม	ผู้เรียนรู้อะไร การวัดขนาดของมุมอาจใช้ โพรแทรกรเตอร์ ชนิดครึ่ง วงกลมหรือชนิดลีสเลี่ยม ผืนผ้า ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. วัดขนาดของมุมโดยใช้ โพรแทรกรเตอร์ได้ ๒. ทำขนาดของมุมกลับได้	๑. ทักษะ ^{การเชื่อมโยง} ๒. ทักษะ ^{การนำความรู้ไปใช้}	๑. วัดขนาดของมุม ^{โดยใช้โพรแทรกรเตอร์} ๒. แสดงวิธีการ ^{ทำขนาดของมุมกลับ}	๑. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับ ชนิดของมุม ๒. สังเกตมุมชนิดต่าง ๆ ๓. ทำความเมื่อนกันและ ความต่างกันของมุมชนิดต่าง ๆ ๔. วัดขนาดของมุมชนิดต่าง ๆ ตามที่กำหนดให้โดยใช้ โพรแทรกรเตอร์ ๕. แสดงวิธีการทำขนาด ของมุมกลับ
๕. หาปริมาตร หรือความจุ ของทรง สี่เหลี่ยม มุมฉาก	ผู้เรียนรู้อะไร ปริมาตรหรือความจุของ ทรงสี่เหลี่ยมนูมลากหา ^{ได้} ได้จากผลคูณของความกว้าง ความยาว และความสูง ของทรงสี่เหลี่ยมนูมลาก ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. หาปริมาตรเป็นลูกบาศก์ หน่วย ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตรได้ ๒. หาปริมาตรหรือความจุของ ทรงสี่เหลี่ยมนูมลาก โดยใช้สูตรได้	๑. ทักษะ ^{การนำความรู้ไปใช้} ๒. ทักษะ ^{การสรุปอ้างอิง}	เทียนแสดง ^{การหาปริมาตร หรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมนูมลาก} การหาปริมาตร ^{ลูกบาศก์ที่เป็น} และความจุของทรงสี่เหลี่ยมนูมลาก ^{ที่เป็น}	๑. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับ การหาปริมาตรของลิ่งต่าง ๆ และความจุของภาชนะ ๒. สังเกตวิธีการหาปริมาตร และความจุของภาชนะที่เป็น ทรงสี่เหลี่ยมนูมลาก ๓. สรุปวิธีการหาปริมาตร และความจุของทรงสี่เหลี่ยมนูมลาก ๔. หาปริมาตรและความจุของ ทรงสี่เหลี่ยมนูมลากโดยใช้สูตร ๕. ฝึกหาปริมาตรและความจุ ของทรงสี่เหลี่ยมนูมลากจาก สถานการณ์ที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสิน/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ ความยาว รอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากและ รูปสามเหลี่ยม	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและ รูปสามเหลี่ยม ทำการแก้ปัญหา ผู้เรียนทำอะไรได้ แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการ หาพื้นที่ ความยาวรอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและ รูปสามเหลี่ยมได้	ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	เขียนแสดง ขั้นตอนการแก้ พื้นที่ ความยาว รอบรูปของรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูป สามเหลี่ยม	๑. ศึกษา/ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหา ๒. วิเคราะห์ปัญหา/วางแผน การแก้โจทย์ปัญหา ๓. ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ๔. ตรวจสอบ และสรุป การแก้ปัญหา ๕. เขียนแสดงขั้นตอนการ แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการ หาพื้นที่ ความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัน淘/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>รูปเรขาคณิตสามมิติจำแนกตามลักษณะของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบ</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>บอกลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ได้</p>	<p>๑. ทักษะการสังเกต การจำแนก</p> <p>๒. ทักษะการจำแนก-ประเภท</p>	<p>๑. เขียนรายงานการสำรวจลิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ</p> <p>๒. เขียนแสดงลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ</p>	<p>๑. สังเกตลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ</p> <p>๒. วิเคราะห์ลักษณะความเหมือนและความต่างของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ต้องการจำแนก</p> <p>๓. กำหนดเกณฑ์ในการจำแนก</p> <p>๔. จำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ตามเกณฑ์</p> <p>๕. จัดกลุ่มรูปเรขาคณิตสามมิติที่มีลักษณะเดียวกันไว้ด้วยกัน</p> <p>๖. อธิบายผลการจำแนกประเภทอย่างมีหลักเกณฑ์</p> <p>๗. สำรวจลิ่งต่าง ๆ ในชีวิตริบว่ามีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติอะไรบ้างพร้อมเขียนรายงาน</p> <p>๘. เขียนแสดงลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ</p>
๒. บอกลักษณะความสัมพันธ์และจำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>ชนิดของรูปสี่เหลี่ยม</p> <p>อาจจำแนกตามลักษณะความสัมพันธ์ของด้านและมุม</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>๑. บอกลักษณะความสัมพันธ์ของด้านและมุมของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ได้</p> <p>๒. จำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ได้</p>	<p>๑. ทักษะการสังเกต</p> <p>๒. ทักษะการจำแนก-ประเภท</p> <p>๓. ทักษะการตีความ</p>	<p>เขียนแสดงลักษณะความสัมพันธ์ของด้านและมุมของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p> <p>๒. ทักษะการจำแนก-ประเภท</p> <p>๓. ทักษะการตีความ</p>	<p>๑. สังเกตลักษณะของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p> <p>๒. วิเคราะห์ลักษณะความเหมือนและความต่างของรูปสี่เหลี่ยมที่ต้องการจำแนก</p> <p>๓. กำหนดเกณฑ์ในการจำแนก</p> <p>๔. จำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ตามเกณฑ์</p> <p>๕. จัดกลุ่มลิ่งที่มีลักษณะเดียวกันไว้ด้วยกัน</p>

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
				<p>๖. อธิบายผลการจำแนก ประเภทอย่างมีหลักเกณฑ์</p> <p>๗. เขียนแสดงลักษณะความ สัมพันธ์ของด้านและมุมของ รูปเลี่ยมชนิดต่าง ๆ และ จำแนกรูปเลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p>
๓. บอกลักษณะ ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ และจำแนกรูป สามเหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>ชนิดของรูปสามเหลี่ยม อาจจำแนกตามลักษณะของ ด้านหรือมุม</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>บอกลักษณะส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ และจำแนก รูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ได้</p>	<p>๑. ทักษะ[*] การสังเกต</p> <p>๒. ทักษะ[*] การจำแนก- ประเภท</p>	<p>เขียนแสดง ลักษณะ ลักษณะ</p> <p>ส่วนประกอบ และจำแนก รูปสามเหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ</p>	<p>๑. สังเกตลักษณะของ รูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p> <p>๒. วิเคราะห์ลักษณะความเหมือน และความต่างของรูปสามเหลี่ยม ที่ต้องการจำแนก</p> <p>๓. กำหนดเกณฑ์ในการ จำแนก</p> <p>๔. จำแนกรูปสามเหลี่ยมชนิด ต่าง ๆ ตามเกณฑ์</p> <p>๕. จัดกลุ่มลิงที่มีลักษณะเดียวกัน ไว้ด้วยกัน</p> <p>๖. อธิบายผลการจำแนก ประเภทอย่างมีหลักเกณฑ์</p> <p>๗. เขียนแสดงลักษณะ ส่วนประกอบ และจำแนก รูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p>

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ๑.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. สร้างมุมโดยใช้ ประแทรกเตอร์	ผู้เรียนรู้อะไร การสร้างมุมใหม่ขนาดตาม ความรู้ไปใช้ ต้องการ อาจใช้ประแทรกเตอร์ ช่วยในการสร้าง ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกขนาดของมุมต่าง ๆ ได้ ๒. สร้างมุมโดยใช้ ประแทรกเตอร์ได้	ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้	สร้างมุมโดย ใช้ประแทรกเตอร์	๑. ทบทวนการวัดขนาด ของมุม และชนิดของมุม ๒. สร้างมุมชนิดต่าง ๆ โดยใช้ ประแทรกเตอร์ตามที่กำหนด
๒. สร้างรูป สี่เหลี่ยม มุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูป วงกลม	ผู้เรียนรู้อะไร การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม อาจใช้ ไม้ฉากหรือประแทรกเตอร์ หรือวงเวียน สำหรับรูปวงกลม ใช้วงเวียนสร้าง ผู้เรียนทำอะไรได้ สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลมได้	ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้	สร้างรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม	๑. ทบทวนลักษณะของรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม ๒. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยมโดยใช้ ไม้ฉากหรือประแทรกเตอร์ หรือวงเวียนตามข้อกำหนด ๓. สร้างรูปวงกลมโดยใช้ วงเวียนตามข้อกำหนด
๓. สร้างเส้นขนาน โดยใช้ไม้ฉาก	ผู้เรียนรู้อะไร การสร้างเส้นขนาน โดยใช้ ไม้ฉาก ต้องอาศัยสมบัติของ เส้นขนาน ผู้เรียนทำอะไรได้ สร้างเส้นขนานให้ผ่านจุด ที่กำหนดให้โดยใช้ไม้ฉากได้	ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้	สร้างเส้นขนาน โดยใช้ไม้ฉาก	๑. ทบทวนลักษณะของ เส้นขนาน ๒. สร้างเส้นขนานให้ผ่านจุด ที่กำหนดให้โดยใช้ไม้ฉาก ๓. ฝึกปฏิบัติการสร้าง เส้นขนานโดยใช้ไม้ฉาก

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกจำนวน และความ สัมพันธ์ใน แบบรูปของ จำนวนที่ กำหนดให้	ผู้เรียนรู้อะไร แบบรูปของจำนวนเป็นชุด ของจำนวนที่มีความ สัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกจำนวนต่อไปหรือ จำนวนที่หายไปของแบบรูป ของจำนวนที่กำหนดให้ และสรุปให้เหตุผลได้ ๒. เขียนความสัมพันธ์และ อธิบายความสัมพันธ์ของ แบบรูปของชุดจำนวนได้	๑. ทักษะ การเชื่อมโยง จำนวนที่มี ความสัมพันธ์กัน ๒. ทักษะ การหาแบบแผน แบบต่าง ๆ	แบบรูปของ จำนวนที่มี ความสัมพันธ์กัน แบบต่าง ๆ	๑. สังเกตและวิเคราะห์ แบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้ ๒. ห้องคิดประกลบที่เป็น ลักษณะร่วมกันของแต่ละ แบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ของ แบบรูปของจำนวน ๓. นำเสนอความสัมพันธ์ของ แบบรูปจำนวนที่พบ ๔. สร้างแบบรูปของจำนวนที่ มีความสัมพันธ์กันในแบบ ต่าง ๆ

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นชม/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียน แผนภูมิแท่ง ที่มีการย่น ^๑ ระยะของเส้น แสดงจำนวน	ผู้เรียนรู้อะไร แผนภูมิแท่งที่มีการย่น ^๑ ระยะของเส้นแสดงจำนวน ใช้สำหรับการนำเสนอข้อมูล ที่มีค่ามาก หรือข้อมูลที่มีค่า ใกล้เคียงกัน ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. เก็บรวบรวมข้อมูลและ จำแนกข้อมูลได้ ๒. เขียนแผนภูมิแท่งที่มี การย่นระยะของเส้นแสดง จำนวนได้	ทักษะ ^๒ การแปลความ	เขียนแผนภูมิแท่ง ที่มีการย่นระยะ ของเส้นแสดง จำนวน	๑. ทำความเข้าใจในข้อมูล และความหมายของข้อมูล ๒. กำหนดวิธีการเขียนระยะ ของเส้นแสดงจำนวนจากข้อมูล ที่กำหนดให้หรือข้อมูลที่สุ่มใจ ๓. เขียนแผนภูมิแท่งที่มี การย่นระยะของเส้น และจำนวน
๒. อ่านข้อมูลจาก แผนภูมิแท่ง ^๒ เบรียบเทียบ	ผู้เรียนรู้อะไร แผนภูมิแท่งเบรียบเทียบ เป็นการนำแผนภูมิแท่ง และจำนวนของข้อมูล ส่องชนิดมาเขียนไว้ชิดกัน เพื่อเบรียบเทียบข้อมูล ผู้เรียนทำอะไรได้ อ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง เบรียบเทียบได้	ทักษะ ^๒ การระบุ	อ่านข้อมูล จากแผนภูมิแท่ง- เบรียบเทียบที่ กำหนดให้พร้อม ตอบคำถาม	๑. สังเกตข้อมูลจาก แผนภูมิแท่งเบรียบเทียบ ๒. บอกข้อมูลที่ได้จากการ สังเกต ๓. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง เบรียบเทียบและตอบคำถาม เกี่ยวกับข้อมูลที่ได้จาก แผนภูมิแท่งเบรียบเทียบ

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกได้ว่า เหตุการณ์ที่ กำหนดให้นั้น - เกิดขึ้น อย่างแน่นอน - อาจจะ เกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้น - ไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน	ผู้เรียนรู้อะไร เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สามารถบอกได้ว่าจะเกิดขึ้น อย่างแน่นอน อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นได้ หรือไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน เพียงอย่างใด อย่างหนึ่งเท่านั้น หรือไม่เกิดขึ้น บอกได้ว่าเหตุการณ์ที่ กำหนดให้นั้น เกิดขึ้น อย่างแน่นอน อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นได้ ไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน	ทักษะ การให้เหตุผล	รายงาน การนำเสนอ เหตุการณ์ที่ กำหนดให้นั้น เกิดขึ้นอย่าง แน่นอนหรือ อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นหรือ ไม่เกิดขึ้นอย่าง แน่นอน พัฒนาให้ เหตุผล	๑. รับรู้และรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับเหตุการณ์ ๒. ค้นหากาลเหตุของกรณี ของเหตุการณ์ ๓. วิเคราะห์เหตุการณ์และ ตรวจสอบความเป็นไปได้ของ เหตุการณ์ ๔. อธิบายความเป็นไปได้ของ เหตุการณ์ ๕. สรุปเหตุการณ์ที่กำหนดให้ ว่าเกิดขึ้นอย่างแน่นอน หรือ อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน พัฒนาให้เหตุผล ๖. เขียนรายงานการนำเสนอ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่าง แน่นอนหรืออาจจะเกิด หรือไม่เกิดขึ้นได้ หรือไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน พัฒนาให้ เหตุผลสนับสนุน

สาระที่ ๖ ก้าวยะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
<ol style="list-style-type: none"> ๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหานิสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ๖. มีความคิดสร้างสรรค์ 				<p>นำไปประยุกต์ในสาระที่ ๑ ถึง สาระที่ ๕</p> <p>ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด</p>

หมายเหตุ ให้ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ไม่มีการวิเคราะห์ตัวชี้วัด ในมาตรฐาน ค ๑.๔ ค ๔.๒ และ ค ๕.๓ เพราะระดับชั้นนี้ยังไม่ได้กำหนดให้เรียน

❖ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เป็นการวิเคราะห์ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัด โดยวิเคราะห์ใน ๖ ประเด็น คือ ความล้มพันธ์/เชื่อมโยงของตัวชี้วัดแต่ละตัว ที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ ทักษะการคิด ชีวิตงาน/ภาระงาน และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค ๑.๒ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ	เศษส่วน	๑. ความหมาย จำนวนคละ และ ทศนิยมสามารถ เปลี่ยนรูปกันได้	๑. ทักษะ การอ่าน และ การเขียนเศษส่วน แท้ เศษเกิน	๑. เรียนแสดง การประมาณค่า	๑. สังเกตและทำความเข้าใจ ในการหาค่าประมาณ เป็นจำนวนเต็มในหลัก ต่าง ๆ
มาตรฐาน ค ๑.๑	จำนวนคละ เศษส่วน	โดยทศนิยมที่มี จำนวนคละ และ ตัวส่วนและ ทศนิยม	จำนวนคละ และ ทศนิยมไม่เกิน สองตัวแหน่ง ตัวส่วนเป็นสิบ ไม่เกิน	๒. เรียนรูป การแปลความ สองตัวแหน่ง ตัวส่วนที่มี เศษส่วนเป็นสิบ	๒. บอกลิ่งที่สังเกตได้ เกี่ยวกับ หลักการหรือ วิธีการหาค่าประมาณ เป็นจำนวนเต็มในหลัก ต่าง ๆ
๑. เขียนและอ่าน เศษส่วน จำนวนคละ ตัวส่วนและ ทศนิยม	โดยทศนิยมสอง ตัวแหน่งเทียบ ได้กับเศษส่วนที่มี เศษส่วนเป็นสิบ	จำนวนคละ และ ทศนิยมไม่เกิน สองตัวแหน่ง ตัวส่วนเป็นร้อย เศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกิน	๓. เรียน การแปลความ สองตัวแหน่ง ตัวส่วนที่มี เศษส่วนเป็นร้อย	๓. เรียนรายงาน การสำรวจจำนวน ต่าง ๆ ที่พบเห็น ในชีวิตจริง	๓. เชื่อมโยงลิ่งที่ได้ จากการสังเกต กับ ลิ่งที่เคยรู้มา ก่อนหรือ จากประสบการณ์เดิม
๒. บวก และลบเศษส่วน จำนวนคละ และเศษส่วน จำนวนคละ	เศษส่วน จำนวนคละ เศษส่วนและ ทศนิยม	เศษส่วน จำนวนคละ และ เศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกิน สองตัวแหน่ง ตัวส่วนเป็นร้อย	๔. เรียน การเรียงลำดับ เศษส่วน จำนวนคละ และ เศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกิน สองตัวแหน่ง ตัวส่วนเป็นร้อย	๔. ใบงาน การเรียงลำดับ เศษส่วน จำนวนคละ และ เศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกิน สองตัวแหน่ง ตัวส่วนเป็นร้อย	๔. สรุปหลักการ ประมาณค่าใกล้เคียง เป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพัน ของจำนวนนับ
๓. เรียนเศษส่วน ในรูปทศนิยม และร้อยละ เขียนร้อยละ ในรูปเศษส่วน และทศนิยม และเขียน เศษส่วนในรูป เศษส่วนและ ร้อยละ	ร้อยละสามารถ เขียนแสดงในรูป เศษส่วนที่มีตัวส่วน เป็น ๑๐๐ หรือ ในรูปทศนิยม สองตัวแหน่งและ เศษส่วนที่มีตัวส่วน เป็น ๑๐๐ หรือ ในรูปเศษส่วน จำนวนเต็มสิบ และร้อยละ	๕. เศษส่วน ที่เท่ากัน	๕. ทักษะ การนำความรู้ ไปใช้	๕. ใบงาน การเขียนแสดง การสรุปหลักเกณฑ์ การเบริญเทียบ และเรียงลำดับ ๖. ใบงาน การเขียนเศษส่วน ในรูปทศนิยม และร้อยละ	๕. นำหลักการ ประมาณค่าไปใช้ใน สถานการณ์ที่กำหนด ๖. เรียนแสดงการ ประมาณค่าใกล้เคียง เป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพันจาก
๔. บวก และลบเศษส่วน จำนวนคละ และเศษส่วน จำนวนคละ	เศษส่วน จำนวนคละ เศษส่วนและ ทศนิยม	๖. เศษส่วน อย่างต่ำ			
๕. บวก และลบเศษส่วน จำนวนคละ และเศษส่วน จำนวนคละ	เศษส่วน จำนวนคละ เศษส่วนและ ทศนิยม	๗. ค่าประมาณ			
๖. บวก และลบเศษส่วน จำนวนคละ และเศษส่วน จำนวนคละ	เศษส่วน จำนวนคละ เศษส่วนและ ทศนิยม	๘. ใบงาน การเขียนเศษส่วน ในรูปทศนิยม และร้อยละ			

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสุก/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
มาตรฐาน ค ๑.๓ ๑. บอกค่าประมาณ ใกล้เคียงเป็น จำนวนเต็มของ จำนวนเต็มเดิบ เดิมร้อย และเดิมพัน ของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์	อาจใช้ค่าประมาณ ใกล้เคียงเป็น จำนวนเต็มของ หลักต่าง ๆ แทนได้ เพื่อความสะดวก และรวดเร็ว	๙. หลักค่าประจำ หลัก และค่าของ เลขโดดในแต่ละ หลักของ จำนวนนับ และ จำนวนนับ	๙. หลักค่าประจำ เลขโดดในแต่ละ หลักของ จำนวนนับ และ จำนวนนับ	๙. ในงาน การเขียนร้อยละ ในรูปเศษส่วน และทศนิยม	จำนวนที่พบเห็น ในชีวิตจริง ๙. ทำความเข้าใจ ความหมายของ เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละและทศนิยม ไม่เกินสองตัวหนึ่ง
มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบ การตัดสินใจ และสรุปผลได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์ อื่น ๆ	และเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกิน สองตัวหนึ่ง ๑๑. การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกิน สองตัวหนึ่ง ๑๒. การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกิน สองตัวหนึ่ง ๑๓. ความสัมพันธ์ ระหว่างเศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ	๑๐. การเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์ ระหว่างเศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ	๑๐. การเขียนแสดง ความสัมพันธ์ ระหว่างเศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ	๙. ในงาน การเขียนแสดง ความสัมพันธ์ ระหว่างเศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ	และการเขียนเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยม ๙. ฝึกปฏิบัติโดย เขียนรายงานการสำรวจ จำนวนต่าง ๆ ที่ผู้เรียน พบเห็นในชีวิตจริง ว่ามีจำนวนใดบ้างเป็น เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยม ไม่เกินสองตัวหนึ่ง
		๑๑. ความหมาย การอ่าน และ การเขียนร้อยละ ๑๒. การเขียน เศษส่วนที่ตัวส่วน เป็นตัวประกอบ ของ ๑๐ และ ๑๐๐ ในรูปทศนิยม และร้อยละ	๑๑. ความหมาย การอ่าน และ การเขียนร้อยละ ๑๒. การเขียนร้อยละ ในรูปเศษส่วน และทศนิยม		๑๐. สรุปและเรียนรู้ หลักเกณฑ์ วิธีการอ่าน และการเขียนเศษส่วน จำนวนคละและทศนิยม ไม่เกินสองตัวหนึ่ง พร้อมให้เหตุผล ๑๑. กำหนดเกณฑ์ในการ เปรียบเทียบและการเรียง ลำดับเศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกินสอง ตัวหนึ่ง
					๑๒. พิจารณาเกณฑ์ ในการเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับเศษส่วน และทศนิยมไม่เกิน สองตัวหนึ่ง

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
		๑๕. การเขียน ทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่งในรูป เศษส่วนและ ร้อยละ			๑๓. แสดงวิธีการ เปรียบเทียบและเรียง ลำดับเศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่งตามเกณฑ์ ที่กำหนด ๑๔. สูญเสียตัวเศษส่วน และการเรียงลำดับ เศษส่วนและทศนิยม ไม่เกินสองตำแหน่ง ๑๕. นำความรู้ไปใช้ โดยเขียนแสดงการ เปรียบเทียบและเรียง ลำดับเศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกินสอง ตำแหน่ง และเขียนแสดง การสูญเสียตัวเศษส่วน การเปรียบเทียบและ เรียงลำดับ ๑๖. ทำความเข้าใจ ความหมายของ เศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ ๑๗. นำเสนอความหมาย ที่ตรงกันหรือล้มเหลวที่กัน ของเศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ ๑๘. นำเสนอวิธีการ เขียน <ul style="list-style-type: none"> - เศษส่วน ในรูปทศนิยมและร้อยละ - ร้อยละในรูป เศษส่วนและทศนิยม

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
					<ul style="list-style-type: none"> - ทศนิยมในรูป เศษส่วนและร้อยละ ๑๙. ฝึกปฏิบัติจริง โดยให้ <ul style="list-style-type: none"> - เขียนเศษส่วน ในรูปทศนิยมและร้อยละ - เขียนร้อยละใน รูปเศษส่วนและทศนิยม - เขียนทศนิยม ในรูปเศษส่วนและ ร้อยละ ๒๐. สรุปและเรียนรู้ หลักเกณฑ์การเขียน ๒๑. ปฏิบัติงานตาม ใบงานที่กำหนด ๒๒. ประเมินผลงาน ๒๓. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๑ จันวนและกรรมดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจลึกลงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความล้มเหลวระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ ก้าวยะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการคำนวณ มาตราฐาน ค ๐.๒	การบวกหรือ การลบเศษส่วน สองจำนวนที่มี ตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วน ให้เท่ากันก่อน แล้วจึงบวก หรือ ลบกัน โดยใช้ หลักการบวก การลบเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน ตัวเลขเดียวกัน การบวกเศษส่วน ทำได้โดยการนำ ตัวเศษคูณกับ ^{ตัวเศษและตัวส่วน} คูณกับตัวส่วน การหารเศษส่วน ทำได้โดยนำตัวด้วย ^{คูณกับส่วนกับ} คูณกับส่วนกับลับ ของตัวหาร ส่วน การบวก ลบ คูณ เศษส่วนที่คำนวณ เป็นเศษน้อยไม่เกิน เศษส่วนของตัวหาร และการบวก ลบ คูณระคนที่คำนวณ เป็นเศษน้อยไม่เกิน เศษส่วนและ เศษส่วนของตัวหาร ของตัวหาร ส่วน	๑. การบวก การลบ เศษส่วนที่ตัวส่วน ตัวหนึ่งเป็นพหุคูณ ของตัวส่วนอีก ตัวหนึ่ง ๒. การคูณเศษส่วน กับจำนวนนับ ๓. การคูณเศษส่วน กับเศษส่วน ๔. การหารเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน ด้วยจำนวนนับ ๕. การหาร ทำได้โดยการนำ ตัวเศษคูณกับ ^{ตัวเศษและตัวส่วน} คูณกับตัวส่วน การหารเศษส่วน ทำได้โดยนำตัวด้วย ^{คูณกับส่วนกับ} คูณกับส่วนกับลับ ของตัวหาร ส่วน ๖. การหารเศษส่วน ด้วยเศษส่วน ๗. การบวก ลบ คูณระคนของ เศษส่วนของตัวหาร ๘. การบวก และ การลบทศนิยม ๙. การคูณทศนิยม ไม่เกินสองตัวหนึ่ง ๑๐. การหารเศษส่วน ที่คำนวณ เป็นเศษน้อยไม่ เกินสองตัวหนึ่ง และการบวก ลบ คูณระคนที่คำนวณ เป็นเศษน้อยไม่เกิน เศษส่วนของตัวหาร ของตัวหาร ส่วน	๑. ทักษะ การแปลความ การให้เหตุผล ๒. ทักษะ กระบวนการคิด ๓. ทักษะ แก้ปัญหา ๔. การบวก การลบ ลบ คูณ หาร และบวก การให้เหตุผล ๕. ทักษะ ของเศษส่วน ๖. ทักษะ การแก้ไขปัญหา ๗. ทักษะ การคำนวณ ๘. ทักษะ การแก้ไขปัญหา ๙. ทักษะ การคำนวณ ๑๐. ทักษะ การแก้ไขปัญหา	๑. แสดงวิธี การบวก ลบ คูณ หาร และบวก การให้เหตุผล ๒. แสดงวิธี กระบวนการคิด ๓. แสดง ถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ ๔. แสดงวิธี การบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๕. นำเสนอด้วย คูณระคนของ เศษส่วนที่คำนวณ เป็นเศษน้อยไม่เกิน การบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๖. นำเสนอด้วย คูณระคนของ เศษส่วนที่คำนวณ เป็นเศษน้อยไม่เกิน การบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๗. นำเสนอด้วย คูณระคนของ เศษส่วนที่คำนวณ เป็นเศษน้อยไม่เกิน การบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๘. แสดง ขั้นตอนการแก้โจทย์ ปัญหาของ จำนวนนับ ๙. แสดง จำนวนนับ เศษส่วนและ เศษส่วนของตัวหาร ๑๐. แสดง เศษส่วนของตัวหาร ของตัวหาร ส่วน	๑. ทำความเข้าใจ ความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๒. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๓. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๔. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๕. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๖. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๗. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๘. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๙. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ๑๐. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และการบวก ลบ คูณ หาร และบวก

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๓. วิเคราะห์ และแสดงวิธี หาคำตอบ ของโจทย์ ปัญหาและ ระคนของ จำนวนนับ เดษล้วน ทศนิยม และ ร้อยละ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ และ สร้างโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ จำนวนนับได้	ใช้วิธีการเดียวกับ การบวก ลบ คูณ และการบวก ลบ คูณระคนของ จำนวนนับ สำหรับการแก้ โจทย์ปัญหา ระคน ทำได้ หลายวิธี และ ดำเนินการตาม ขั้นตอนของการ แก้ปัญหา	๑๐. การคูณทศนิยม หนึ่งตำแหน่งกับ หนึ่งตำแหน่ง และการบวก ลบ คูณระคนหนึ่ง ตำแหน่ง ๑๑. การบวก ลบ คูณระคนของ โจทย์ปัญหา ทศนิยม ๑๒. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับ ๑๓. การสร้างโจทย์ ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการ บวก ลบ คูณ หาร ระคนของ จำนวนนับ	ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ๔. สร้างโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ จำนวนนับและ ทศนิยม พร้อม แสดงวิธีทำและ พิจารณาความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้	๕. แสดงวิธีการบวก การบวก ลบ คูณ และ การบวก ลบ คูณระคน ของทศนิยม พร้อม พิจารณาถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้	๔. แสดงวิธีการบวก การบวก ลบ คูณ และ การบวก ลบ คูณระคน ของทศนิยม พร้อม พิจารณาถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา	๑๔. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ และการ หารเศษล้วน	๑๕. โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ ระคนของเศษล้วน	๖. ทำความเข้าใจ และวางแผนแก้โจทย์ ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษล้วน และทศนิยม	๖. ทำความเข้าใจ และวางแผนแก้โจทย์ ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษล้วน และทศนิยม	๖. ทำความเข้าใจ และวางแผนแก้โจทย์ ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษล้วน และทศนิยม
๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหา สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม	๑๖. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณทศนิยม และการสร้าง โจทย์ปัญหา		๗. แก้โจทย์ปัญหา และ โจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษล้วน และทศนิยม พร้อมทั้ง ตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ	๗. สร้างโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับ และ การสร้างโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม พร้อมแสดง	๗. สร้างโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับ และ การสร้างโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม พร้อมแสดง

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม					วิธีทำและพิจารณา ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ๕. ประเมินผลงาน ๖. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๕. เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ					
สาระที่ ๑ จำนวน	การแก้โจทย์ และการดำเนินการปัญหาร้อยละ มาตรฐาน ค ๑.๒ ในสถานการณ์	การแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ในสถานการณ์	ทักษะกระบวนการคิด	๑. วิเคราะห์โจทย์และแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๒. เขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา	๑. ทบทวนการเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ ๐๐ ให้อยู่ในรูปร้อยละ และการหาร้อยละของจำนวนนับ ๒. วิเคราะห์โจทย์และแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๓. สถานการณ์ต่างๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับ ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบของโจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๔. ทำความเข้าใจ พร้อมให้เหตุผล ความสมเหตุสมผลของคำตอบ รวมถึงโจทย์ปัญหา
๓. วิเคราะห์ต่างๆ ร้อยละ และการลดราคาก็เป็นการคิดเชิงส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ ๐๐ ให้อยู่ในรูปร้อยละ และการหาร้อยละของจำนวนนับ	ต่างๆ ร้อยละ และลดราคาก็เป็นการคิดเชิงส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ ๐๐ ให้อยู่ในรูปร้อยละ และการหาร้อยละของจำนวนนับ	ต่างๆ ร้อยละในสถานการณ์ ต่างๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับ ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบของโจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๔. ทำความเข้าใจ พร้อมให้เหตุผล ความสมเหตุสมผลของคำตอบ รวมถึงโจทย์ปัญหา	การคิดเชิงส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ ๐๐ ให้อยู่ในรูปร้อยละ และการหาร้อยละของจำนวนนับ	๑. วิเคราะห์ต่างๆ ร้อยละ และลดราคาก็เป็นการคิดเชิงส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ ๐๐ ให้อยู่ในรูปร้อยละ และการหาร้อยละของจำนวนนับ	๑. ทบทวนการเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ ๐๐ ให้อยู่ในรูปร้อยละ และการหาร้อยละของจำนวนนับ ๒. วิเคราะห์โจทย์และแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๓. สถานการณ์ต่างๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับ ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ รวมถึงโจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๔. ทำความเข้าใจ พร้อมให้เหตุผล ความสมเหตุสมผลของคำตอบ รวมถึงโจทย์ปัญหา
๔. ความหมายของค่าคงที่ และค่าคงตัว	ความหมายของค่าคงที่ และค่าคงตัว	ความหมายของค่าคงที่ และค่าคงตัว	ทักษะกระบวนการคิด	๑. วิเคราะห์โจทย์และแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๒. เขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา	๑. ทบทวนการเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ ๐๐ ให้อยู่ในรูปร้อยละ และการหาร้อยละของจำนวนนับ ๒. วิเคราะห์โจทย์และแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๓. สถานการณ์ต่างๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับ ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ รวมถึงโจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ ๔. ทำความเข้าใจ พร้อมให้เหตุผล ความสมเหตุสมผลของคำตอบ รวมถึงโจทย์ปัญหา

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สร้างโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ จำนวนนับได้ สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหา สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม ๓. ใช้ภาษาและ ลัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๔. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ				กำไร ขาดทุน การ ลดราคา และการหาราคาขาย ๕. วางแผนในการแก้ ปัญหาโดยคำนึงถึง หลักการ หรือวิธีการ วิเคราะห์และแสดงวิธี หาคำตอบของโจทย์ ปัญหา ๖. เขียนแสดงขั้นตอน การแก้โจทย์ปัญหา ร้อยละในสถานการณ์ ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับ การทำกำไร ขาดทุน การลดราคา และ การหาราคาขาย พร้อมให้เหตุผลความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ ๗. ประเมินผลงาน ๘. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิตงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	ปริมาตรหรือ ความจุของทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก สัมพันธ์ของ หน่วยการวัด ปริมาตร หรือ ความยาว และ ความจุ	๑. ความสัมพันธ์ ของหน่วยการวัด ปริมาตรหรือ หน่วยการวัด ของความกว้าง ปริมาตร ความยาว ความสูงของ ทรงสี่เหลี่ยม ทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก โดยมี ลูกบาศก์เมตร ลูกบาศก์เซนติเมตร มูลลิตร เป็นหน่วย มาตรฐาน ที่ใช้ บวกปริมาตร หรือความจุ	๑. ทักษะ ^๑ การลังเกต ความรู้ไปใช้ ๒. การหาปริมาตร ลูกบาศก์หน่วย เซนติเมตร และ ลูกบาศก์เมตร ลิตร และมิลลิลิตร เป็นหน่วย มาตรฐาน ที่ใช้ บวกปริมาตร มุมฉากโดย ใช้สูตร	๑. แสดงความ สัมพันธ์ของ หน่วยการวัด และการคำนวณ หน่วยการวัด หรือความจุ ๒. เลือกหน่วยการวัด ปริมาตรหรือความจุที่มี ความเกี่ยวข้องกันมา ใช้คำนวณ สัมพันธ์กันอย่างมี ลักษณะ เช่น ความยาว ความกว้าง ของทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก ความสูง ของทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก ความกว้าง ของฐาน ความสูง ของตัวเอง ๓. คำนวณปริมาตร ของทรงสี่เหลี่ยม มุมฉากโดย ใช้สูตร	๑. พิจารณาความ สัมพันธ์ของหน่วย การวัดปริมาตรหรือ ความจุ ๒. เลือกหน่วยการวัด ปริมาตรหรือความจุที่มี ความเกี่ยวข้องกันมา คำนวณ สัมพันธ์กันอย่างมี ลักษณะ เช่น ความยาว ความกว้าง ของทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก ความสูง ของตัวเอง ๓. คำนวณปริมาตร ของทรงสี่เหลี่ยม มุมฉากโดย ใช้สูตร
สาระที่ ๖ ทักษะ ^๒ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์	และการนำเสนอ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม			๔. นำเสนอให้เห็น ความสัมพันธ์ของหน่วย การวัดปริมาตรหรือ ความจุที่นำมา เชื่อมโยงกัน ๕. นำเสนอให้เห็น ความสัมพันธ์ของหน่วย การวัดปริมาตรหรือ ความจุ ๖. ฝึกปฏิบัติโดยเขียน แสดงความสัมพันธ์ ของหน่วยการวัด และการคำนวณ ปริมาตรหรือความจุ
มาตรฐาน ค ๖.๑					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๖. สรุปและตรวจสอบ ความถูกต้องของผลงาน ๗. ทบทวนความรู้ใน เรื่องหน่วยการวัด ปริมาตรหรือความจุ ที่มีลูกบาศก์เมตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลิตรและมิลลิลิตร เป็นหน่วยมาตรฐาน ที่ใช้บอกปริมาตร หรือความจุ ๘. มองเห็นความ เหมือนกันหรือ ความสอดคล้องกัน ของการหาปริมาตร หรือความจุของทรง สี่เหลี่ยมนูมจากที่หาได้ จากผลคูณของความกว้าง ความยาว และความสูง ของทรงสี่เหลี่ยมนูม นูมนากนั้น ๙. นำความรู้ไปใช้โดย เขียนแสดงการหา ปริมาตรหรือความจุ ของลิ่งต่าง ๆ ที่เป็น ^{๑๐} ทรงสี่เหลี่ยมนูมลาก ๑๐. ประเมินผลงาน ๑๑. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	การหาพื้นที่	๑. ความยาว รอบรูปสี่เหลี่ยม มุมฉากหาได้จาก ผลคูณของ ความกว้างกับ ความยาว โดย พื้นที่ของรูป สามเหลี่ยม จะเป็นครึ่งหนึ่ง ของพื้นที่รูป	๑. ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้ รอบรูปของรูป สี่เหลี่ยม ๒. ทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา	๑. หาความยาว รอบรูปของรูป สี่เหลี่ยม และ รูปสามเหลี่ยม จากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ และนำความรู้ไป ใช้ในสถานการณ์ ใหม่	๑. ทบทวนความรู้เรื่อง หน่วยการวัดความยาว ของรูปสี่เหลี่ยม และ รูปสามเหลี่ยม แล้ว พิจารณาความยาว ทุกด้านของรูป ๒. พิจารณาเพิ่มมอง ความเหมือนกันหรือ ความสอดคล้องกัน ของผลบวกของความยาว ทุกด้านของรูปซึ่งเรียกว่า ความยาวรอบรูป และ การหาพื้นที่ของรูป สี่เหลี่ยมมุมฉากได้ จากผลคูณของ ความกว้างกับความยาว โดยพื้นที่ของรูป สามเหลี่ยม จะเป็น ผลบวกของความกว้าง และความยาว
มาตรฐาน ค ๒.๒	๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ ความยาว รอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก และ รูปสามเหลี่ยม	๓. การหาพื้นที่ ของรูปสามเหลี่ยม ๔. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก และรูป สามเหลี่ยมจาก สถานการณ์ ที่กำหนดให้และ นำความรู้ไปใช้ ในการแก้ปัญหา	๔. การหาพื้นที่ ของรูปสามเหลี่ยม ๕. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก และรูป สามเหลี่ยมจาก สถานการณ์ ที่กำหนดให้และ นำความรู้ไปใช้ ในการแก้ปัญหา	๕. เรียนแสดง การหาพื้นที่ของ รูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก และรูป สามเหลี่ยมจาก สถานการณ์ ที่กำหนดให้และ นำความรู้ไปใช้ ในการแก้ปัญหา	๓. เรียนแสดง กระบวนการคิด แก้ปัญหา แก้ปัญหา เกี่ยวกับความยาว รอบรูปของรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม ทำได้หลายวิธี และดำเนินการตาม ขั้นตอนของ การแก้ปัญหา
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์	ปัญหา เกี่ยวกับ พื้นที่ ความยาว เกี่ยวกับความยาว รอบรูปของรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม	๖. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาว รอบรูปของรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม	๗. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาว การหาพื้นที่ ความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก และ รูปสามเหลี่ยม	๘. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาว ที่นำมาเชื่อมโยงกัน	๔. อธิบายความล้มเหลว และความหมายของ หน่วยการวัดความยาว ที่นำมาเชื่อมโยงกัน ๕. นำความรู้ไปใช้ โดยให้
มาตรฐาน ค ๖.๑	๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา				

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์กับ ศาสตร์อื่น ๆ					<ul style="list-style-type: none"> - เขียนแสดงการหา ความยาวรอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยมและรูป สามเหลี่ยมจาก สถานการณ์ที่กำหนดให้ - เขียนแสดงการหา พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมจากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ ๕. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยมนูนๆ และรูปสามเหลี่ยม ๖. วิเคราะห์ วางแผน ออกแบบการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงลักษณะ เกี่ยวข้อง ๗. ดำเนินการตามแผน โดยเขียนแสดงการแก้ ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยมนูนๆ และรูปสามเหลี่ยม ตามขั้นตอน ๘. ตรวจสอบและสรุป การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ พื้นที่ ความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยมนูนๆ และรูปสามเหลี่ยม ๙. ประเมินผลงาน ๑๐. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)
และใช้แบบจำลอง ทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๒.๐ ๔. วัดขนาด ให้มีขนาดตาม ต้องการ อาจใช้ ของมุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์	การสร้างมุม ^{ให้มีขนาดตาม ต้องการ อาจใช้ ของมุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์}	๑. ชนิดของมุม ^{๑. การวัดขนาด ของมุมโดยใช้ โปรดทราบเตอร์} ๒. การเชื่อมโยง ความรู้ไปใช้ ^{๒. ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้ ๓. การทำขนาด ของมุมกลับ} ๓. การสร้างมุม ^{๓. การทำขนาด ของมุมกลับ ๔. การสร้างมุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์} ๔. การสร้างมุม ^{โดยใช้ โปรดทราบเตอร์}	๑. ทักษะ ^{๑. ทักษะ การเชื่อมโยง ความรู้ไปใช้ ๒. ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้ ๓. การทำขนาด ของมุมกลับ} ๒. ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้ ^{๒. ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้ ๓. การทำขนาด ของมุมกลับ} ๓. การสร้างมุม ^{๓. การสร้างมุมโดย ใช้โปรดทราบเตอร์}	๑. วัดขนาดของ มุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์ ^{๑. วัดขนาดของ มุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์ ๒. แสดงวิธีการ ทำขนาดของ มุมกลับ^{๒. มองความเหมือนกัน หรือความสอดคล้องกัน ของการสร้างมุมให้มีขนาด ตามต้องการ อาจใช้ โปรดทราบเตอร์ช่วยใน การสร้าง และการวัด ขนาดของมุมก็อาจใช้ โปรดทราบเตอร์ชนิด ครึ่งวงกลมหรือชนิด สี่เหลี่ยมผืนผ้า} ๓. ดึงความสัมพันธ์ และความหมายระหว่าง การวัดและการสร้างมุม ที่นำมาเชื่อมโยงกัน^{๓. ดึงความสัมพันธ์ และความหมายระหว่าง การวัดและการสร้างมุม ที่นำมาเชื่อมโยงกัน} ๔. นำความรู้ไปใช้ โดยให้^{๔. นำความรู้ไปใช้ โดยให้ - วัดขนาดของมุม โดยใช้โปรดทราบเตอร์}}	๑. ทบทวนความรู้เรื่อง การวัดขนาดของมุม และการสร้างมุม แล้ว พิจารณาเครื่องมือที่ใช้ วัด และสร้างมุม ^{๑. ทบทวนความรู้เรื่อง การวัดขนาดของมุม และการสร้างมุม แล้ว พิจารณาเครื่องมือที่ใช้ วัด และสร้างมุม} ๒. มองความเหมือนกัน หรือความสอดคล้องกัน ของการสร้างมุมให้มีขนาด ตามต้องการ อาจใช้ โปรดทราบเตอร์ช่วยใน การสร้าง และการวัด ขนาดของมุมก็อาจใช้ โปรดทราบเตอร์ชนิด ครึ่งวงกลมหรือชนิด สี่เหลี่ยมผืนผ้า ^{๒. มองความเหมือนกัน หรือความสอดคล้องกัน ของการสร้างมุมให้มีขนาด ตามต้องการ อาจใช้ โปรดทราบเตอร์ช่วยใน การสร้าง และการวัด ขนาดของมุมก็อาจใช้ โปรดทราบเตอร์ชนิด ครึ่งวงกลมหรือชนิด สี่เหลี่ยมผืนผ้า} ๓. ดึงความสัมพันธ์ และความหมายระหว่าง การวัดและการสร้างมุม ที่นำมาเชื่อมโยงกัน ^{๓. ดึงความสัมพันธ์ และความหมายระหว่าง การวัดและการสร้างมุม ที่นำมาเชื่อมโยงกัน} ๔. นำความรู้ไปใช้ โดยให้ ^{๔. นำความรู้ไปใช้ โดยให้ - วัดขนาดของมุม โดยใช้โปรดทราบเตอร์}
สาระที่ ๓ เรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๒ ๑. ส่วนของมุม ของมุมก็อาจใช้ โปรดทราบเตอร์ ๒. ชนิดของมุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์	และการวัดขนาด ของมุมกลับ ^{๑. ส่วนของมุม ของมุมก็อาจใช้ โปรดทราบเตอร์^{๑. ส่วนของมุม ของมุมก็อาจใช้ โปรดทราบเตอร์} ๒. ชนิดของมุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์^{๒. ชนิดของมุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์}}	๔. การสร้างมุม ^{๔. การสร้างมุม โดยใช้ โปรดทราบเตอร์}			
สาระที่ ๖ ทักษะ ^{และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ ปัญหา สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม}					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎการ/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					<ul style="list-style-type: none"> - แสดงการหาขนาด ของมุมกลับ - สร้างมุมต่าง ๆ โดยใช้ปิรามิดรากเตอร์ ๙. ประเมินผลงาน ๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๑	รูปเรขาคณิต สามมิติจำแนก ตามลักษณะ	๑. ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย บริษัท พีระมิด	๑. ทักษะ การลังเกต การจำแนก- เรขาคณิตสามมิติ	๑. เขียนรายงาน การสำรวจสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูป ลักษณะความเหมือน ความต่าง และภาพรวม	๑. สังเกตและวิเคราะห์ รูปเรขาคณิตสามมิติ ที่เป็นรูป ลักษณะเด่นๆ และรูปเรขาคณิตสองมิติ
๑. บอกลักษณะ และจำแนก รูปเรขาคณิต สามมิติชนิด ต่าง ๆ	ตามลักษณะ ของรูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็น ^๑ สามมิติชนิด ต่าง ๆ	๒. รูปลี่เหลี่ยม จัตุรัส รูปลี่เหลี่ยม ผืนผ้า รูปลี่เหลี่ยม	๒. ทักษะ การตีความ	๒. เขียนแสดง ลักษณะและ จำแนกรูปเรขา คณิตสามมิติ ที่เป็นรูป ลักษณะเด่นๆ และรูปสามเหลี่ยมชนิด ต่าง ๆ	๒. รูปเรขาคณิตสามมิติ รูปลี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ และรูปสามเหลี่ยมชนิด ต่าง ๆ
๒. บอกลักษณะ ความสัมพันธ์ และจำแนก รูปลี่เหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ	ชนิดต่าง ๆ จำแนก จากลักษณะ ความสัมพันธ์ของ รูปลี่เหลี่ยม ด้านและมุม และ ชนิดต่าง ๆ	๓. ขนมเปียกปูน รูปลี่เหลี่ยม ด้านขนาด รูป ลี่เหลี่ยมคงที่ รูปสามเหลี่ยม		๓. เขียนแสดง ลักษณะความ สัมพันธ์ของรูป ลี่เหลี่ยมของด้าน และมุมของรูป ลี่เหลี่ยมชนิด ต่าง ๆ และ รูปลี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	๒. กำหนดเกณฑ์ในการ จำแนก โดยที่รูปเรขาคณิต สามมิติจำแนกตาม ลักษณะของรูป และมุมของรูป ลี่เหลี่ยมชนิด ต่าง ๆ และ รูปลี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
๓. บอกลักษณะ ลักษณะของ ความสัมพันธ์ และจำแนก รูปสามเหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ	ชนิดต่าง ๆ ลักษณะของ ความสัมพันธ์ และจำแนก รูปสามเหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ	๔. รูปสามเหลี่ยม แบ่งตามลักษณะ ของด้าน ด้านหรือมุม		๔. เขียนแสดง ลักษณะส่วน ประกอบ และ จำแนกรูปลี่เหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ	๓. เรียนรู้ รูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ อาจพิจารณาจากลักษณะ ความสัมพันธ์ของด้าน และมุม และการจำแนก รูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
		๕. ล่วนประกอบ ของรูปสามเหลี่ยม มุมภายในของ รูปสามเหลี่ยม		๕. เรียนรู้ ลักษณะส่วน ประกอบ และ จำแนกรูป สามเหลี่ยมชนิด ต่าง ๆ	๔. ล่วนประกอบ ของด้านและมุม ของรูปสามเหลี่ยม และรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ อาจพิจารณาจากลักษณะ ของด้านและมุม ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					<ul style="list-style-type: none"> - เขียนรายงานการ สำรวจลิ่งของต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็น รูปเรขาคณิตสามมิติ - เขียนแสดงลักษณะ และจำแนกรูปเรขาคณิต สามมิติชนิดต่าง ๆ - เขียนแสดงลักษณะ ความลับพ้นธ์ และ จำแนกรูปลี่เหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ - เขียนแสดงลักษณะ ความลับพ้นธ์ และ จำแนกรูปสามเหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ ๔. สรุปตรวจสอบ อธิบายผลการจำแนก พร้อมทั้งเกณฑ์ที่ใช้ จำแนก ๕. สำรวจลิ่งต่าง ๆ ในชีวิตจริงว่ามีลักษณะ เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ อะไรบ้าง ๖. ประเมินผลงาน ๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชื่้งาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เรขาคณิต มาตรฐาน ก ๑.๒	การสร้างรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม อาจใช้มีดจาก มุมฉาก หรือโปรแกรมเตอร์ รูปสามเหลี่ยม หรือวงเวียน และรูปวงกลม	๑. การสร้างรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก ๒. การสร้างรูป สามเหลี่ยม ๓. การสร้างรูป วงกลม	ทักษะ การนำความรู้ไปใช้	๑. สร้างรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม ๒. สร้างเส้นขนาด โดยใช้มีดจาก ๔. การสร้างเส้น ขนาดให้ผ่านจุดที่กำหนดให้โดยใช้มีดจาก	๑. ทบทวนความรู้เรื่อง สี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม ๒. นักเรียนเรียนรู้รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม และเส้นขนาด ๓. นักเรียนเรียนรู้การสร้างรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม ๔. นักเรียนเรียนรู้การสร้างเส้นขนาดให้ผ่านจุดที่กำหนดให้โดยใช้มีดจาก
๒. สร้างรูป สี่เหลี่ยม อาจใช้มีดจาก มุมฉาก หรือโปรแกรมเตอร์ รูปสามเหลี่ยม หรือวงเวียน และรูปวงกลม	สามารถใช้มีดจาก หรือโปรแกรมเตอร์ สร้างรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม	๕. การสร้างรูป สามเหลี่ยม ๖. การสร้างรูป วงกลม		๕. สร้างรูป สามเหลี่ยม ๖. สร้างรูป วงกลม	๕. นักเรียนเรียนรู้การสร้างรูป สามเหลี่ยม และรูปวงกลม ๖. นักเรียนเรียนรู้การสร้างรูป วงกลม
๓. สร้างเส้นขนาด โดยใช้มีดจาก	สามารถใช้มีดจาก สร้างเส้นขนาด ได้	๗. การสร้างรูป สามเหลี่ยม ๘. การสร้างรูป วงกลม		๗. สร้างรูป สามเหลี่ยม ๘. สร้างรูป วงกลม	๗. นักเรียนเรียนรู้การสร้างรูป สามเหลี่ยม และรูปวงกลม ๘. นักเรียนเรียนรู้การสร้างรูป วงกลม
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ การทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ก ๖.๑	สามารถใช้มีดจาก ตัด ต่อ อาศัยสมบัติของ เส้นขนาด	๙. การสร้างรูป สามเหลี่ยม ๑๐. การสร้างรูป วงกลม		๙. สร้างรูป สามเหลี่ยม ๑๐. สร้างรูป วงกลม	๙. นักเรียนเรียนรู้การสร้างรูป สามเหลี่ยม และรูปวงกลม ๑๐. นักเรียนเรียนรู้การสร้างรูป วงกลม
๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ การทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ใน การแก้ ปัญหา สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม					- สร้างรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม - สร้างเส้นขนาด โดยใช้มีดจาก ๔. ประเมินผลงาน ๖. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการลือสาร การลือ ^๑ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม					

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิตงาน/ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
สาระที่ ๔ พิชณิต มาตรฐาน ค ๔.๑ ๑. บอกจำนวนของจำนวนที่มี และความสัมพันธ์กันในแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้	แบบรูปของจำนวนเป็นชุด ของจำนวนที่มี และความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง	แบบรูปของจำนวน	๑. ทักษะการเชื่อมโยง ๒. ทักษะการหาแบบแผน	แบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันแบบต่าง ๆ	๑. สังเกตจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันในแบบรูปต่าง ๆ ๒. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้ ๓. อธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปต่าง ๆ ของจำนวนในชุดเดียวกัน มีความสัมพันธ์กันตามแบบรูปลักษณะต่าง ๆ พิจารณาจาก การเปรียบเทียบจำนวนที่อยู่ใกล้กัน แล้วนำมาลำดับความสัมพันธ์ให้ต่อเนื่องกัน ๔. ฝึกแทนค่า ตรวจสอบ และสรุปความสัมพันธ์ของแบบรูปของจำนวน ๕. สร้างแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันแบบต่าง ๆ ๖. ประเมินผลงาน ๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ					

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันดิษฐ์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๕ การ วิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอ มาตรฐาน ค ๕.๑ ใช้สำหรับการนำ ข้อมูล	แผนภูมิแท่งที่มี การย่อระหว่าง และความน่าจะเป็น	๑. การเก็บ รวมรวมข้อมูล และการจำแนก ๒. การเขียน แผนภูมิแท่งที่มี การย่อระหว่าง และความน่าจะเป็น	๑. ทักษะ การระบุ ๒. ทักษะ การแปลความ จำแนน	๑. เขียนแผนภูมิแท่ง ที่มีการย่อระหว่าง ของเลียนแสดง จำแนน ๒. อ่านข้อมูล จากแผนภูมิแท่ง เบรี่ยบเทียบที่ กำหนดให้ พร้อมตอบ คำถาม	๑. สังเกตข้อมูลจาก แผนภูมิแท่งที่มีการ ย่อระหว่างและแผนภูมิแท่ง จำแนนและแผนภูมิแท่ง เบรี่ยบเทียบ ๒. บอกข้อมูลที่ได้จาก เบรี่ยบเทียบที่ กำหนดให้ แผนภูมิแท่งที่มีการ ย่อระหว่างเลียนแสดง จำแนนใช้สำหรับ การนำเสนอข้อมูลที่มี ค่ามากหรือข้อมูลที่มี ค่าใกล้เคียงกัน ล้วนแผนภูมิแท่ง- เบรี่ยบเทียบใช้แสดง ข้อมูลของสิ่งเดียวกัน และมีลักษณะเหมือนกัน ตั้งแต่สองชุดขึ้นไป ๓. ทำความเข้าใจใน ข้อมูลและความหมาย ของข้อมูลที่ได้จาก การสังเกต
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ข้อมูล	ของข้อมูลสองชนิด มาเขียนໄว้ชิดกัน เพื่อเบรี่ยบเทียบ	๓. การอ่าน แผนภูมิแท่ง- เบรี่ยบเทียบ แสดงจำแนน			
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร ถือความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ การทำงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๔. กำหนดวิธีการ และ ^๑ ออกแบบการเขียน แผนภูมิแท่งที่มีการ ย่อระยะเวลาของเส้นแสดง จำนวน และการอ่าน ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ ๕. เรียนรู้และ เขียนแผนภูมิแท่งที่มี การย่อระยะเวลาของเส้น แสดงจำนวนจากข้อมูล ที่ได้ค้นคว้าจาก แหล่งการเรียนรู้ที่ สนใจ ๖. อ่านข้อมูลจาก แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ที่กำหนดให้ และตอบ คำถามเกี่ยวกับข้อมูล ที่ได้จากแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ ๗. ประเมินผลงาน ๘. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค ๕.๒	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสามารถบอกได้ว่าจะเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ	การคาดคะเน เกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ	ทักษะ การให้เหตุผล การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ	รายงาน การนำเสนอ เหตุการณ์ที่กำหนดให้ กำหนดให้เกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้น หรือไม่ได้ หรือไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน พร้อมให้เหตุผล สนับสนุน	๑. รับรู้และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่กำหนดให้ ๒. วิเคราะห์เหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างแน่นอน และตรวจสอบความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ ๓. อธิบายความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน เกิดขึ้นหรือไม่ได้ หรือไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน ให้ สอดคล้องกันทั้งเหตุ และผล ๔. สรุปความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ว่า - เกิดขึ้นอย่างแน่นอน - อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่ได้ - ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน
สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑	ให้เหตุผล ประกอบการตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่างเหมาะสม				
๓. ให้เหตุผล					
ประกอบการตัดสินใจ และสรุปผล					
ได้อย่างเหมาะสม					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการอธิบาย สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ					๔. เขียนรายงาน การนำเสนอเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน หรืออาจจะเกิดขึ้น หรือไม่เกิดหรือไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอนพร้อมให้ เหตุผลสนับสนุน ๖. ประเมินผลงาน ๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

- ◆ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด
- ◆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

◆ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิด

การวิเคราะห์ตัวชี้วัดสู่การพัฒนาทักษะการคิดเป็นการนำตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จาก ๖ สาระ ๓ มาตรฐาน จำนวน ๓๑ ตัวชี้วัด มาวิเคราะห์รายตัวชี้วัดใน ๔ ประเด็น คือ ตัวชี้วัดแต่ละตัวผู้เรียนความมีความรู้อะไรและทำอะไรได้ ทักษะการคิด ชื่นงาน/ภาระงาน และแนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ในแต่ละประเด็นจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามตัวชี้วัด



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เขียนและอ่าน ทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง	ผู้เรียนรู้อะไร การอ่านและเขียนทศนิยม อาทิตย์ค่าของเลขโดด แต่ละหลัก ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกความหมายทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่งได้ ๒. เขียนและอ่านทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่งได้	๑. ทักษะ การอ่าน ทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง ๒. ทักษะ การเขียน ๓. ทักษะ การแปลความ	เขียนและอ่าน ทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่งที่ กำหนดให้	๑. ทำความเข้าใจความหมาย ของทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ๒. นำเสนอวิธีการอ่านและ การเขียนทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง ๓. ฝึกปฏิบัติการอ่านและเขียน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ๔. สรุปและเรียนรู้หลักเกณฑ์ วิธีการอ่านและการเขียน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง
๒. เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ เศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง	ผู้เรียนรู้อะไร การเปรียบเทียบทรือ เรียงลำดับเศษส่วนและ ทศนิยม พิจารณาจากค่าของ เลขโดดในแต่ละหลักที่แสดง จำนวนของเศษส่วนและ ทศนิยม ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกหลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก ของทศนิยมสามตำแหน่งได้ ๒. เขียนทศนิยมในรูป กระจายได้ ๓. เปรียบเทียบและเรียง ลำดับเศษส่วนและทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่งได้	๑. ทักษะ การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ ๒. ทักษะ การเรียงลำดับ ๓. ทักษะ การเขียน	เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ เศษส่วนและทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง	๑. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับ เศษส่วนและทศนิยม ๒. กำหนดเกณฑ์การ เปรียบเทียบและการเรียง ลำดับเศษส่วนและทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง ๓. เปรียบเทียบและเรียง ลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง ๔. สรุปหลักเกณฑ์ในการ เปรียบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วนและทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๓. เขียนทศนิยม ในรูปเศษส่วน และเขียน เศษส่วนในรูป ทศนิยม	ผู้เรียนรู้อะไร เศษส่วนและทศนิยมมี ความสัมพันธ์กันในลักษณะ ที่เปลี่ยนรูปกันได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. เขียนทศนิยมไม่เกินสาม ตัวແหน่งในรูปเศษส่วนได้ ๒. เขียนเศษส่วนที่ตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ ๑, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยมได้	ทักษะ การแปลความ	๑. เขียนแสดง ทศนิยมไม่เกิน สามตัวແหน่ง ในรูปเศษส่วน อย่างน้อย ๒๐ จำนวน	๑. ทำความเข้าใจความหมาย ของเศษส่วน และทศนิยม ๒. นำเสนอความหมายที่ ตรงกัน หรือสัมพันธ์กัน ของเศษส่วนและทศนิยม ๓. นำเสนอวิธีการเขียน ทศนิยมไม่เกินสามตัวແหน่ง ในรูปเศษส่วนและ การเขียนเศษส่วนในรูป ทศนิยม ๔. สรุปและเรียนรู้หลักเกณฑ์ การเขียนทศนิยมไม่เกิน สามตัวແหน่งในรูปเศษส่วน และเขียนเศษส่วนในรูป ทศนิยม ๕. เขียนแสดงทศนิยมไม่เกิน สามตัวແหน่งในรูปเศษส่วน อย่างน้อย ๒๐ จำนวน

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร จำนวนของ เศษส่วน และทศนิยม เศษส่วน และทศนิยม พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ	ผู้เรียนรู้อะไร เศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยมสามารถนำไปบวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนกันได้ โดยที่ จำนวนคละ ผลลัพธ์อาจเป็นจำนวนนับ และทศนิยม เศษส่วน หรือทศนิยม พร้อมทั้ง ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนได้ ๒. บวก ลบ คูณ หาร จำนวน คละได้ ๓. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคน เศษส่วนและ จำนวนคละได้ ๔. บวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม ที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่งได้ ๕. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคน ของทศนิยม ที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่งได้ ๖. พิจารณาความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้ ได้	๑. ทักษะ ^๑ การแปลความ การให้เหตุผล	เขียนแสดง วิธีการบวก การลบ และการบวก ลบ คูณ หารหาร และการบวก จำนวนคละ และทศนิยม ของเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยม พร้อมให้เหตุผล ถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ	๑. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับ ความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก จำนวนคละ และทศนิยม จำนวนคละ จำนวนคละ และทศนิยม จำนวนคละ ๒. นำเสนอความหมายของ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ลบ คูณ หารระคน ๓. เรียนแสดงวิธีการบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หารระคน ของเศษส่วน จำนวนคละ และ ทศนิยม พร้อมตระหนักรถึง ความสมเหตุสมผลของคำตอบ ๔. สุ่มหลักการหรือวิธีการบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หารระคน ของเศษส่วน จำนวนคละ และ ทศนิยม ๕. ฝึกปฏิบัติ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๒. วิเคราะห์และแสดงวิธีทางคิดของตนที่ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ตามขั้นตอนของการคิด จำนวนหนึ่ง	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้โจทย์ปัญหาระคนสามารถทำได้หลายวิธี แต่ควรเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม และดำเนินการตามขั้นตอนของการคิดของตนที่ได้แก้ปัญหา ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ทันที แล้วแสดงวิธีทางคิดของตนได้ ๒. แก้โจทย์ปัญหาโดยคำนึงถึงหลักการ หรือวิธีที่ดีที่สุด ๓. พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ๔. สร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ๕. สร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับและทศนิยมได้	ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา	๑. เขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาของจำนวนนับ ทศนิยมและร้อยละ ๒. วางแผนในการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงหลักการ หรือวิธีการวิเคราะห์และแสดงวิธีทางคิดของตนที่ได้แก้ปัญหาระคน ๓. เขียนแสดงขั้นตอนแก้โจทย์ปัญหาของจำนวนนับ จำนวนคละ ทศนิยมและร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการทำไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย บวก ลบ คูณ หาร การหาราคาทุน และดอกเบี้ย จำนวนของจำนวนนับ ตามกระบวนการคิดแก้ปัญหา และทศนิยม และแสดงวิธีทำ พร้อมให้เหตุผลความสมเหตุสมผลของคำตอบ ๔. สร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับ และทศนิยม แสดงวิธีทำพร้อมให้เหตุผล ๕. เขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการทำไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย การหาราคาทุน และดอกเบี้ย	๑. ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคน จำนวนนับ ทศนิยมและร้อยละ ๒. วางแผนในการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงหลักการ หรือวิธีการวิเคราะห์และแสดงวิธีทางคิดของตนที่ได้แก้ปัญหาระคน ๓. เขียนแสดงขั้นตอนแก้โจทย์ปัญหาของจำนวนนับ จำนวนคละ ทศนิยมและร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการทำไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย บวก ลบ คูณ หาร การหาราคาทุน และดอกเบี้ย จำนวนของจำนวนนับ ตามกระบวนการคิดแก้ปัญหา และทศนิยม และแสดงวิธีทำ พร้อมให้เหตุผลความสมเหตุสมผลของคำตอบ ๔. สร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับ และทศนิยม แสดงวิธีทำพร้อมให้เหตุผล ๕. เขียนแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการทำไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย การหาราคาทุน และดอกเบี้ย

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นชม/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกค่าประมาณ ใกล้เคียง จำนวนเต็ม หลักต่าง ๆ ของจำนวนนับ และนำไป ใช้ได้	ผู้เรียนรู้อะไร การนำจำนวนไปใช้งานครั้ง จำนวนเต็ม อาจใช้ค่าประมาณใกล้เคียง จำนวนเต็มของหลักต่าง ๆ ของจำนวนนับ และความต้องการ นำไปใช้ได้	๑. ทักษะ ^๑ การเชื่อมโยง ๒. ทักษะ ^๒ การระบุ ^๓ ๓. ทักษะการนำ ^๔ ความรู้ไปใช้ ^๕ ๔. ทักษะ ^๖ การสรุปอ้างอิง ^๗	๑. เชี่ยนแสดง การประมาณค่า ^๘ ๒. ใกล้เคียงจำนวน เต็มหลักต่าง ๆ ^๙ ๓. ของจำนวนนับ ^{๑๐} ที่พบเห็นในชีวิต ^{๑๑} ๔. จริง ^{๑๒} ๕. สรุปหลักการ ประมาณค่า ^{๑๓} ๖. ใกล้เคียงจำนวนเต็มในหลัก ต่าง ๆ ^{๑๔} ๗. นำหลักการประมาณค่าไปใช้ ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ^{๑๕} ๘. เชี่ยนแสดงการประมาณค่า ^{๑๖} ใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ^{๑๗} ของจำนวนนับที่พบเห็นใน ชีวิตจริง ^{๑๘}	๑. สังเกตค่าประมาณใกล้เคียง จำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ^{๑๙} ๒. บอกลิ่งที่สังเกตได้เกี่ยวกับ หลักการหรือวิธีการหาค่าประมาณ ใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ^{๒๐} ๓. เชื่อมโยงลิ่งที่ได้จากการ สังเกต กับลิ่งที่เคยรู้มาก่อน หรือจากประสบการณ์เดิม ^{๒๑} ๔. สรุปหลักการประมาณค่า ^{๒๒} ใกล้เคียงจำนวนเต็มในหลัก ต่าง ๆ ^{๒๓} ๕. นำหลักการประมาณค่าไปใช้ ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ^{๒๔} ๖. เชี่ยนแสดงการประมาณค่า ^{๒๕} ใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ^{๒๖} ของจำนวนนับที่พบเห็นใน ชีวิตจริง ^{๒๗}
๒. บอกค่า ประมาณของ ทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง ของทศนิยม	ผู้เรียนรู้อะไร การนำทศนิยมไปใช้งานครั้ง จำนวนเต็มของหลักต่าง ๆ ของทศนิยม ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกค่าประมาณใกล้เคียง ทศนิยมหนึ่งตำแหน่งและ สองตำแหน่งได้	๑. ทักษะ ^๑ การสังเกต ^๒ ๒. ทักษะ ^๒ การระบุ ^๓ ๓. ทักษะ ^๔ การสรุปอ้างอิง ^๕	๑. เชี่ยนค่า ^๖ ประมาณของ ^๗ ๒. ทศนิยมไม่เกิน ^๘ สามตำแหน่งจาก ^๙ ทศนิยมที่พบเห็น ^{๑๐} ๓. ในชีวิตจริง ^{๑๑}	๑. ทบทวนการประมาณค่า ^{๑๒} ของจำนวนนับ ^{๑๓} ๒. สังเกตตัวอย่างการหาค่า ^{๑๔} ประมาณของทศนิยมไม่เกิน ^{๑๕} สามตำแหน่ง ^{๑๖} ๓. บอกลิ่งที่สังเกตได้เกี่ยวกับ หลักการหรือวิธีการประมาณค่า ^{๑๗} ของทศนิยม ^{๑๘} ๔. สรุปการประมาณค่าของ ^{๑๙} ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ^{๒๐} ๕. เชี่ยนค่าประมาณของ ^{๒๑} ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ^{๒๒} จากทศนิยมที่พบเห็นในชีวิตจริง ^{๒๓}

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นชม/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. ใช้สมบัติการ สับที่ สมบัติ การเปลี่ยนหมุ่ และสมบัติ ในการคิด คำนวณ	ผู้เรียนรู้อะไร การใช้สมบัติการสับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมุ่ และ สมบัติการแจกแจง จะช่วยให้ การแจกแจง การคิดคำนวณสะดวก และรวดเร็ว ผู้เรียนทำอะไรได้ ใช้สมบัติการสับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมุ่ และ สมบัติการแจกแจงในการ คิดคำนวณได้	ทักษะ การคำนวณรู้ ไปใช้	การใช้สมบัติ การสับที่ สมบัติ การเปลี่ยนหมุ่ และสมบัติ การแจกแจง ในการคิดคำนวณ	๑. ทบทวนสมบัติการบวก และการคูณจำนวนนับ ๒. ทำความเข้าใจสถานการณ์ การนำสมบัติต่างๆ ไปใช้ ในการคำนวณ ๓. เลือกใช้สมบัติการบวก และการคูณในสถานการณ์ ต่าง ๆ ที่เหมาะสม
๒. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ	ผู้เรียนรู้อะไร การหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับมีวิธีหาได้ หลายวิธี ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. หาตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และตัวประกอบเฉพาะได้ ๒. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับได้หลายวิธี	ทักษะ การวิเคราะห์	หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ จำนวนที่กำหนด	๑. ทำความเข้าใจความหมาย ของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ๒. ศึกษาและทำความเข้าใจ วิธีการหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ๓. นำเสนอสิ่งที่เหมือนกัน และแตกต่างกันของการหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ๔. สูญเสียการหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ๕. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ จำนวนที่กำหนด

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของลิ่งที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นชม/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. อธิบายเลี้นทาง หรือบอก ตำแหน่งของ ลิ่งต่าง ๆ โดย ระบุทิศทาง และระยะ ทางจริง จาก รูปภาพ แผนที่ และ แผนผัง	ผู้เรียนรู้อะไร เลี้นทางหรือตำแหน่งของ ลิ่งต่าง ๆ อาจดูได้จากแผนที่ หรือแผนผัง ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกเลี้นทางหรือบอก ตำแหน่งของลิ่งต่าง ๆ โดย ระบุทิศทาง และระยะทางจริง จากรูปภาพ แผนที่ และ แผนผังได้	๑. ทักษะ ^{การให้เหตุผล} ๒. ทักษะ ^{การแปลความ}	เขียนอธิบาย เลี้นทางหรือ ^{ตำแหน่งของลิ่ง} ๒. ทักษะ ^{ทิศทาง และระยะ} ๓. ทักษะ ^{ที่กำหนด}	๑. สังเกตเลี้นทางจริง หรือจาก ภาพ แผนที่ แผนผังที่กำหนดให้ ๒. วิเคราะห์ ทำความเข้าใจ และแปลความตามตำแหน่ง ทิศทาง และระยะ ของลิ่งต่าง ๆ จากภาพ แผนที่ แผนที่ และแผนผังที่กำหนดให้ ๓. บอกและอธิบายตำแหน่ง ของลิ่งต่าง ๆ จากภาพ แผนที่ หรือแผนผังที่กำหนดให้ ๔. เขียนอธิบายเลี้นทางหรือ ^{ตำแหน่งของลิ่งต่าง ๆ โดยระบุ} ทิศทาง และระยะทางจริง จาก รูปภาพ แผนที่ และแผนผัง ที่กำหนด
๒. หาพื้นที่ของ รูปสี่เหลี่ยม	ผู้เรียนรู้อะไร การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ที่ได้จากการนับตาราง หรือ จากการใช้สูตรหรือหาได้จาก การทำผลบวกของพื้นที่รูป สามเหลี่ยมสองรูปที่ประกอบ เป็นรูปสี่เหลี่ยมนั้น ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม โดยใช้ความยาวของด้านได้ ๒. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม โดยใช้สมบัติของเลี้นทแยง มุมได้	๑. ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้ ๒. ทักษะ ^{การสรุปอ้างอิง}	เขียนแสดง การหาพื้นที่ของ รูปสี่เหลี่ยม ที่กำหนดให้	๑. บททวนความรู้เรื่องการหา พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ๒. สังเกตสถานการณ์การหา พื้นที่และสรุปหลักการการหา พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ๓. ปฏิบัติการหาพื้นที่ของรูป สี่เหลี่ยมโดยใช้ตาราง และ การใช้สูตร ๔. นำความรู้ไปใช้ใน สถานการณ์ใหม่ที่ใกล้เคียง กับลิ่งที่เรียนรู้มาแล้ว ๕. เขียนแสดงการหาพื้นที่ของ รูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นชม/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๓. หาความiyaw รอบรูปและ พื้นที่ของ รูปวงกลม	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>ความiyawรอบรูปและพื้นที่ ของรูปวงกลมมีความล้มพ้นที่ กับความiyawของรัศมี</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>หาความiyawรอบรูปวงกลม หรือความiyawรอบวง และ หาพื้นที่ของรูปวงกลมได้</p>	ทักษะการนำ ความรู้ไปใช้	เขียนแสดง การหาความiyaw รอบรูปและพื้นที่ ของรูปวงกลม	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตขั้นตอนในการหา ความiyawรอบรูปและพื้นที่ ของรูปวงกลม เลือกเครื่องมือและคีกษา^{วิธี}ในการหาความiyawรอบรูป ของรูปวงกลม และพื้นที่ ของรูปวงกลม นำความรู้การหาความiyaw รอบรูปและพื้นที่ของรูป วงกลมไปใช้ในสถานการณ์ อื่น ๆ เขียนแสดงการหา ความiyawรอบรูปและ พื้นที่ของรูปวงกลม

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสิน/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูป平行กลุ่ม	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูป平行กลุ่ม สามารถทำได้หลายวิธี และดำเนินการตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. คาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมได้ ๒. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูป平行กลุ่มได้ 	ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> ๑. คาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมได้ ๒. ฝึกคาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมและตรวจสอบ ๓. ทำงานเชิงไข่ปัญหา ๔. วางแผนแก้ปัญหา ๕. เขียนแสดงขั้นตอนในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูป平行กลุ่ม ๖. ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. ทบทวนการหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมและรูป平行กลุ่ม ๒. ฝึกคาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมและตรวจสอบ ๓. ทำความเข้าใจปัญหา ๔. วิเคราะห์ปัญหา ๕. วางแผนแก้ปัญหา ๖. เขียนแสดงขั้นตอนในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูป平行กลุ่ม ๗. ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ
๒. แก้ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	<p>ผู้เรียนรู้อะไร</p> <p>การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากสามารถทำได้หลายวิธี และดำเนินการตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา</p> <p>ผู้เรียนทำอะไรได้</p> <p>แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้</p>	ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> ๑. หาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ๒. แบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ๓. ทำความเข้าใจ วิเคราะห์โจทย์ปัญหา ๔. วางแผนการแก้โจทย์ปัญหา ๕. ดำเนินการตามแผน ๖. ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ๗. ทำแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ๒. หาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ๓. ทำความเข้าใจ วิเคราะห์โจทย์ปัญหา ๔. วางแผนการแก้โจทย์ปัญหา ๕. ดำเนินการตามแผน ๖. ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ๗. ทำแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นชม/ ภาระงาน	แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๓. เขียนแผนผัง แสดงตำแหน่ง ของสิ่งต่าง ๆ ขนาดของของจริง และ แผนผัง เขียนมาตราส่วนที่เหมาะสม แสดงเส้นทาง กำกับไว้ พร้อมบอกทิศทาง การเดินทาง ของทิศเหนือเพื่อความชัดเจน ในการอ่าน	ผู้เรียนรู้อะไร การเขียนแผนผังต้องรู้ ขนาดของของจริง และ แผนผัง เขียนมาตราส่วนที่เหมาะสม แสดงตำแหน่ง กำกับไว้ พร้อมบอกทิศทาง การเดินทาง ของทิศเหนือเพื่อความชัดเจน ในการอ่าน	๑. ทักษะ การสังเกต ๒. ทักษะ การแปลความ	๑. เขียนแผนผัง แสดงเส้นทาง ๒. เขียนแผนผัง แสดงตำแหน่ง ของสิ่งต่าง ๆ ที่กำหนดให้	๑. สังเกตและจดบันทึก แผนผังแสดงตำแหน่งของ สิ่งต่าง ๆ และแผนผังแสดง เส้นทางการเดินทาง ๒. ทำความเข้าใจข้อมูลที่ จะเขียน ๓. หัวข้อในการเขียนแผนผัง หรือเส้นทางการเดินทาง ๔. เขียนแผนผังแสดง ตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และ แผนผังแสดงเส้นทาง การเดินทาง

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัน生/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ	ผู้เรียนรู้อะไร รูปเรขาคณิตสามมิติประกอบด้วยรูปเรขาคณิตสองมิติ ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติได้	๑. ทักษะการลังกอก ๒. ทักษะการระบุ	วาดรูปคลี่จากรูปเรขาคณิตสามมิติให้สำเร็จ แล้วบอกรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น	๑. สังเกตส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติหลาย ๆ รูป ๒. วิเคราะห์ส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติแต่ละชนิด ๓. วาดรูปคลี่จากรูปเรขาคณิตสามมิติแต่ละชนิด ๔. ระบุชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ
๒. บอกสมบัติของเส้นที่แยกมุมของรูปเส้นที่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	ผู้เรียนรู้อะไร เส้นที่แยกมุมของรูปเส้นที่เหลี่ยมต่างชนิดกันจะมีทั้งที่สมบัติต่างกันและเหมือนกัน ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกสมบัติของเส้นที่แยกมุมของรูปเส้นที่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ได้	ทักษะการพิสูจน์ความจริง	เขียนแสดงสมบัติของเส้นที่แยกมุมของรูปเส้นที่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ๒. สำรวจหาวิธีการและข้อมูลโดยการลังกอกและตรวจสอบ ๓. สรุปผลที่ได้จากการลังกอกและตรวจสอบ ๔. เขียนแสดงสมบัติของเส้นที่แยกมุมของรูปเส้นที่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	๑. ศึกษาสมบัติของเส้นที่แยกมุมของรูปเส้นที่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ๒. สำรวจหาวิธีการและข้อมูลโดยการลังกอกและตรวจสอบ ๓. สรุปผลที่ได้จากการลังกอกและตรวจสอบ ๔. เขียนแสดงสมบัติของเส้นที่แยกมุมของรูปเส้นที่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
๓. บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน	ผู้เรียนรู้อะไร ความสัมพันธ์ของมุมแย้งและมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด นำมาพิจารณาว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน โดยอาศัยมุมแย้งได้ ๒. บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน โดยอาศัยผลบวกของขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดได้	ทักษะการเชื่อมโยง	เขียนแสดงเส้นตรงที่ขนานกัน โดยอาศัยมุมแย้ง และผลบวกของขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด	๑. บททวนเกี่ยวกับเส้นขนาน ๒. สังเกตและทำความเข้าใจความหมายของเส้นขนาน ๓. อธิบายลักษณะการขนานกันของเส้นตรงโดยอาศัยมุมแย้ง และมุมภายในที่อยู่ข้างเดียวกันของเส้นตัด ๔. สรุปลักษณะการขนานกันของเส้นตรง ๕. เขียนแสดงเส้นตรงที่ขนานกันโดยอาศัยมุมแย้ง และผลบวกของขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)
และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. ประดิษฐ์ทรง สี่เหลี่ยม มุมฉาก ทรงระบog กรวย ปริซึม และพีระมิด จากรูปคลี่ หรือรูป เรขาคณิต สองมิติ ที่กำหนดให้	ผู้เรียนรู้อะไร รูปเรขาคณิตสามมิติเมื่อ คลี่ออกจะได้รูปที่ประกอบด้วย ¹ รูปเรขาคณิตสองมิติที่สามารถ ประกอบเป็นรูปเรขาคณิต สามมิตินั่นได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ ประดิษฐ์ทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก ทรงระบog กรวย ปริซึม และพีระมิดจากรูปคลี่ หรือรูปเรขาคณิตสองมิติ ที่กำหนดให้ได้	๑. ทักษะ ² การปรับ ³ โครงสร้าง ⁴ ๒. ทักษะ ⁵ กระบวนการ ⁶ คิดสร้างสรรค์ ⁷	ประดิษฐ์ทรง สี่เหลี่ยมนูนๆ ทรงกระบอก กรวย ปริซึม และ ⁸ พีระมิด จากรูปคลี่ หรือรูปเรขาคณิต สองมิติที่กำหนดให้	๑. ศึกษาฐานค่าของรูป ⁹ เรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ๒. บอกและอธิบายลักษณะ ¹⁰ รูปเรขาคณิตสามมิติที่เกิดจาก รูปคลี่ ๓. วางแผนการประดิษฐ์รูป ¹¹ เรขาคณิตสามมิติ ๔. ประดิษฐ์รูปเรขาคณิต สามมิติชนิดต่าง ๆ จากรูปคลี่ หรือรูปเรขาคณิตสองมิติ ที่กำหนดให้
๒. สร้างรูป สี่เหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ	ผู้เรียนรู้อะไร รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ ¹² ด้านและมุมภายในของรูป ¹³ สี่เหลี่ยมนั้น ๆ ผู้เรียนทำอะไรได้ สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิด ต่าง ๆ เมื่อกำหนดความยาว ของด้านและขนาดของมุม ¹⁴ หรือเมื่อกำหนดความยาว ของเส้นทแยงมุมให้ได้	ทักษะ ¹⁵ การวิเคราะห์ ¹⁶	สร้างรูปสี่เหลี่ยม ¹⁷ ชนิดต่าง ๆ	๑. ศึกษาลักษณะของ ¹⁸ รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ๒. สังเกตและบอกลักษณะ ¹⁹ ของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ๓. วิเคราะห์ส่วนประกอบ ²⁰ ของรูปสี่เหลี่ยม และเปรียบเทียบ ²¹ ลักษณะของรูปสี่เหลี่ยม ²² แต่ละชนิด ๔. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิด ต่าง ๆ เมื่อกำหนดความยาว ²³ ของด้าน และขนาดของมุม ²⁴ หรือเมื่อกำหนดความยาวของ ²⁵ เส้นทแยงมุม ²⁶

สาระที่ ๔ พิชคนิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัน淘/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	ผู้เรียนรู้อะไร ความลับพื้นฐานของแบบรูปใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปที่กำหนดให้ได้	๑. ทักษะการเชื่อมโยง ๒. ทักษะการหาแบบแผน	แก้ปัญหา เกี่ยวกับแบบรูปที่กำหนดให้	๑. สังเกตความลับพื้นฐานของแบบรูปที่กำหนดให้ ๒. ใช้องค์ประกอบที่เป็นลักษณะร่วมกันของแบบรูป ๓. เชื่อมโยงความสัมพันธ์และค้นหาแบบรูป ^{๔. นำเสนอดูตรวจสอบและสรุปแบบรูปที่ค้นพบ} ^{๕. แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปที่กำหนด}

สาระที่ ๔ พิชคนิต

มาตรฐาน ค ๔.๒ ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสัน淘/ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. เรียนสมการจากสถานการณ์หรือปัญหาและแก้สมการพร้อมทั้งตรวจคำตอบ	ผู้เรียนรู้อะไร การแก้สมการเป็นการทำคำตอบของสมการ โดยใช้สมบัติการเท่ากันและใช้สมการซ่อมในการแก้โจทย์ปัญหาได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. เรียนสมการเชิงเส้นที่มีตัวไม่ทราบค่าหนึ่งตัวได้ ๒. แก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ หรือการหาร ๓. แก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ	๑. ทักษะการแปลความ ๒. ทักษะกระบวนการคิด แก้ปัญหา	๑. เรียนสมการ เชิงเส้นที่มีตัว ไม่ทราบค่าหนึ่งตัว ๒. เรียนแสดงวิธี การแก้สมการ โดยใช้สมบัติการ เท่ากันเกี่ยวกับ การบวก การลบ การคูณ หรือการหาร ๓. เรียนแสดงวิธี การแก้โจทย์ปัญหา ด้วยสมการ	๑. เรียนแสดงวิธีการแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณหรือการหาร ๒. ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา ๓. วางแผนแก้ปัญหาด้วยสมการ โดยเรียนสมการ เชิงเส้นที่มีตัวแปรไม่ทราบค่าหนึ่งตัว ๔. เรียนแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ ๕. ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. อ่านข้อมูล จากการเส้น และแผนภูมิ รูปวงกลม	ผู้เรียนรู้อะไร กราฟเส้น และแผนภูมิ รูปวงกลม เป็นการนำเสนอ ข้อมูลรูปแบบหนึ่ง ผู้เรียนทำอะไรได้ ๑. อ่านข้อมูลจากการเส้นได้ ๒. อ่านข้อมูลจากการเส้น และแผนภูมิ รูปวงกลมได้	ทักษะ การแปลความ	อ่านข้อมูล จากการเส้น และแผนภูมิ รูปวงกลมที่ กำหนดให้ พร้อมทั้ง ตอบคำถาม	๑. สังเกต ข้อมูลจากการฟีเส้น และแผนภูมิรูปวงกลมที่ กำหนดให้ ๒. ทำความเข้าใจข้อมูลจาก กราฟเส้นและแผนภูมิ- รูปวงกลม ๓. อ่านและแปลความ จากการเส้น และแผนภูมิ รูปวงกลม และตอบคำถาม
๒. เขียน แผนภูมิแท่ง เบรียบเทียบ และการเส้น	ผู้เรียนรู้อะไร แผนภูมิแท่งเบรียบเทียบ เป็นการนำแผนภูมิแท่งแสดง จำนวนของข้อมูล ๒ ชนิด มาเขียนไว้ชิดกันเพื่อ เบรียบเทียบข้อมูล ส่วน กราฟเส้นเป็นการนำเสนอ ข้อมูลที่แสดงความลึกพื้นที่ ระหว่างข้อมูล โดยใช้ แกนมุมจาก ผู้เรียนทำอะไรได้ นำเสนอด้วยแผนภูมิโดยใช้ แผนภูมิแท่งเบรียบเทียบ และการเส้นได้	ทักษะ การแปลความ	นำเสนอ ข้อมูลโดยใช้ แผนภูมิแท่ง เบรียบเทียบ และการเส้น	๑. ทำความเข้าใจในข้อมูลและ ความหมายของข้อมูลที่ใช้ ในการเขียนแผนภูมิแท่ง- เบรียบเทียบและการเส้น ๒. กำหนดวิธีการนำเสนอ ข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง- เบรียบเทียบและการเส้น ๓. ออกแบบการนำเสนอ ข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง- เบรียบเทียบและการเส้น ๔. เรียนรู้การนำเสนอ แผนภูมิแท่งเบรียบเทียบและการเส้น ๕. นำเสนอข้อมูลตามรูปแบบ ที่ต้องการ

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความ嫩ะจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

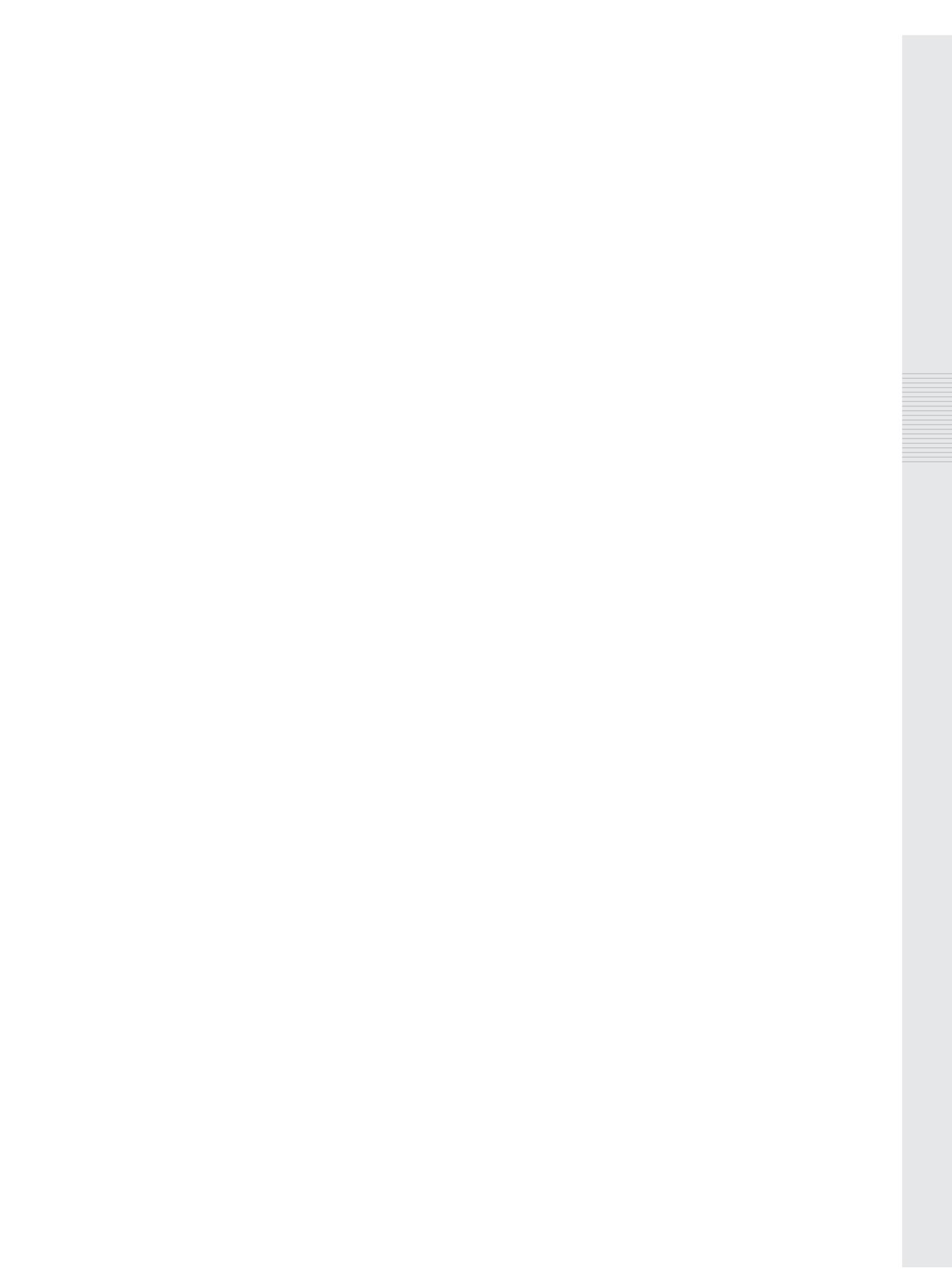
ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชื่นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. อธิบาย เหตุการณ์ โดยใช้คำที่มี ความหมาย เช่นเดียวกับ คำว่า - เกิดขึ้น อย่างแน่นอน - อาจ เกิดขึ้น หรือไม่ได้ - ไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน	ผู้เรียนรู้อะไร เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สามารถบอกได้ว่าจะเกิดขึ้น อย่างแน่นอน อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่ได้ หรือไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน เพียงอย่างใด อย่างหนึ่งเท่านั้น ผู้เรียนทำอะไรได้ อธิบายเหตุการณ์ที่ เกิดขึ้นอย่างแน่นอน หรือ อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ได้ หรือไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน โดยใช้คำที่สื่อความหมาย จากเหตุการณ์นั้น ๆ ได้	ทักษะ การให้เหตุผล	เขียนอธิบาย เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน/ อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่ได้/ ไม่เกิดขึ้นอย่าง แน่นอน พร้อม ให้เหตุผล สนับสนุน	๑. รับรู้และรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับเหตุการณ์ ๒. ค้นหาสาเหตุของ เหตุการณ์และลักษณะ การเกิดของเหตุการณ์ ๓. วิเคราะห์เหตุการณ์และ ตรวจสอบความเป็นไปได้ ของเหตุการณ์ ๔. อธิบายความเป็นไปได้ของ เหตุการณ์ให้สอดคล้องกัน ทั้งเหตุและผล ๕. สรุปเหตุการณ์ ๖. เขียนอธิบายเหตุการณ์ที่ เกิดขึ้นอย่างแน่นอน/ อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ได้/ ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน พร้อมให้เหตุผลสนับสนุน

สาระที่ ๖ ก้าวะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ผู้เรียนรู้อะไร/ ทำอะไรได้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหานิสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับ ศาสตร์อื่น ๆ ๖. มีความคิดสร้างสรรค์		นำไปประยุกต์ในสาระที่ ๑ ถึง สาระที่ ๕ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด		

หมายเหตุ איןชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ไม่มีการวิเคราะห์ตัวชี้วัด ในมาตรฐาน ค ๕.๓
เพราจะดับชั้นนี้ยังไม่ได้กำหนดให้เรียน



❖ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เป็นการวิเคราะห์ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัด โดยวิเคราะห์ใน ๖ ประเด็น คือ ความล้มพันธ์/เชื่อมโยงของตัวชี้วัดแต่ละตัว ที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ ทักษะการคิด ชีวิตงาน/ภาระงาน และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค ๑.๒ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ	การอ่านและการเขียนทศนิยม	๑. ความหมาย การอ่าน และ การเขียนทศนิยม	๑. ทักษะ การอ่าน	๑. เชื่อมและอ่าน ทศนิยมไม่เกิน ไม่เกินสามตำแหน่ง	๑. ทำความเข้าใจ ความหมายของทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง
มาตรฐาน ค ๑.๑	การเปรียบเทียบ ๑. เชื่อมและอ่าน หรือเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกิน เศษส่วน และทศนิยม สามตำแหน่ง	๒. ทักษะ สามตำแหน่ง	๒. ทักษะ การเขียน	๒. ทักษะ ที่กำหนดให้	๒. นำเสนอวิธีการอ่าน และการเขียนทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง
มาตรฐาน ค ๑.๒	๒. เปรียบเทียบ และเรียงลำดับ เศษส่วน และ ทศนิยมไม่เกิน ของเศษส่วน และทศนิยม สามตำแหน่ง	๓. หลักค่าประจำ เลขโดดในแต่ละ หลักของทศนิยม	๓. ทักษะ การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ	๓. เปรียบเทียบ เศษส่วน และ ทศนิยมไม่เกิน ไม่เกินสามตำแหน่ง	๓. ฝึกปฏิบัติการอ่าน และการเขียนทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง
	๓. เชื่อมและ ประเมินจำนวน ในรูปเศษส่วน และเขียน เศษส่วนในรูป ทศนิยม	๔. การเขียน และสามารถ เปลี่ยนรูปหัวใจ การนำจำนวนไปใช้ ในการคำนวณ เศษส่วนในรูป ทศนิยม	๔. ทักษะ การประมาณ และเรียงลำดับ	๔. ทักษะ การเชื่อมโยง จำนวน	๔. ลูปและเรียบเรียง หลักเกณฑ์ วิธีการอ่าน และการเขียนทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง
	๔. นออกค่า ประมาณ ใกล้เคียง จำนวนเต็ม และรวมเริ่ม หักต่าง ๆ ของจำนวน นับ และนำ ไปใช้ได้	๕. การเขียน และรวมเริ่ม หักต่าง ๆ จำนวนเต็มที่นับ และรวมเริ่ม หักต่าง ๆ ของจำนวนนับ ที่พบรหัสในชีวิต จริง	๕. ทักษะ การสูบอ้างอิง	๕. ทักษะ การประมาณ จำนวน	๕. เรียนเศษส่วน ในรูปทศนิยมไม่เกิน และทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง
มาตรฐาน ค ๖.๑		๖. การเขียน และเรียงลำดับ เศษส่วน	๖. ทักษะ การประมาณค่า	๖. ทักษะ สามตำแหน่ง	๖. กำหนดเกณฑ์ ในการเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ
		๗. การเขียน ทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง ในรูปเศษส่วน	๗. ทักษะ การประมาณค่า	๗. ทักษะ อย่างน้อย ๒๐ จำนวน	๗. ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับเศษส่วน และทศนิยม
				๘. การประมาณค่า ในรูปเศษส่วน ไม่เกินสามตำแหน่ง	๘. ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับเศษส่วน และทศนิยม
				๙. การประมาณค่า ในรูปเศษส่วน ไม่เกินสามตำแหน่ง	๙. ทักษะ ในการเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ
				๑๐. การประมาณค่า ในรูปเศษส่วน ไม่เกินสามตำแหน่ง	๑๐. พิจารณาเศษส่วน และทศนิยมที่กำหนด
				๑๑. การประมาณค่า ในรูปเศษส่วน ไม่เกินสามตำแหน่ง	๑๑. ประเมินเศษส่วน และทศนิยม และเรียงลำดับเศษส่วน
				๑๒. สรุปหลักการ ประมาณค่า	๑๒. สรุปหลักเกณฑ์ ในการเปรียบเทียบ และเรียงลำดับทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
๒. บอกค่า ประมาณของ ทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑		๙. การเขียนเศษส่วน ที่ตัวส่วนเป็น ตัวประกอบของ ๑๐, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม ๙. ค่าประมาณ ใกล้เคียงทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง และสองตำแหน่ง		จำนวนเต็มใน หลักต่าง ๆ ๗. เขียนค่า ประมาณของ ทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง จากทศนิยมที่ พบเห็นในชีวิต จริง	๑๐. ทำความเข้าใจ ความหมายของเศษส่วน และทศนิยม ๑๑. นำเสนอความหมายของ ทศนิยมและเศษส่วน ที่ตรงกันหรือสัมพันธ์กัน ๑๒. นำเสนอวิธีการเขียน เศษส่วนในรูปทศนิยม และการเขียนทศนิยม ในรูปเศษส่วน ๑๓. สรุปและเรียบเรียง หลักเกณฑ์การเขียน เศษส่วนในรูปทศนิยม และทศนิยมในรูป เศษส่วน ๑๔. เขียนทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่งในรูป เศษส่วนอย่างน้อย ^๑ ๒๐ จำนวน ๑๕. เขียนเศษส่วนใน รูปทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่งอย่างน้อย ^๑ ๒๑ จำนวน ๑๖. ลังเกตค่าประมาณ ใกล้เคียงจำนวนเต็ม หลักต่าง ๆ ๑๗. บอกลิ่งลังเกตได้จาก หลักการหรือวิธีการหา ค่าประมาณใกล้เคียงเป็น จำนวนเต็มของหลักต่าง ๆ ๑๘. เชื่อมโยงลิ่งที่ได้ จากการลังเกต กับลิ่งที่ เคยรู้มา ก่อนหรือ จากประสบการณ์เดิม ๑๙. สรุปหลักการ ประมาณค่าจำนวนนับ และทศนิยม
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย การนำเสนอ ข้อมูลได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสหศึกษา	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
					๒๐. นำหลักการ ประมาณค่าไปใช้ใน สถานการณ์ที่กำหนด ๒๑. เขียนแสดงการ ประมาณค่าใกล้เคียง จำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ของจำนวนนับที่ พบเห็นในชีวิตจริง ๒๒. สังเกตตัวอย่างการ หาค่าประมาณของทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง ๒๓. บอกสิ่งที่สังเกตได้ เกี่ยวกับหลักการหรือ วิธีการประมาณค่า ของทศนิยม ๒๔. สรุปการประมาณค่า ของทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง ๒๕. เขียนค่าประมาณ ของทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่งจาก ทศนิยมที่พบเห็นใน ชีวิตจริง ๒๖. ประเมินผลงาน ๒๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

สาระที่ ๔ พีชคณิต

มาตรฐาน ค ๔.๒ ใช้นิพจน์ สमการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้ แก้ปัญหา

สาระที่ ๖ กําหนดและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ	เศษส่วน จำนวนคละ	๑. การบวก การคูณ จำนวนนับ	๑. ทักษะ การแปลความ การบวก การลบ	๑. เขียนแสดงวิธี การบวก การลบ คูณ หาร และวง คูณ หาร และวง	๑. ทำความเข้าใจ จำนวนของจำนวนคละ
มาตรฐาน ค ๑.๒ และทศนิยม	๐. บวก ลบ คูณ สามารถนับมา หար และบวก บวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม เศษส่วนได้โดยที่ จำนวนคละ จำนวนนับ และทศนิยม เศษส่วนหรือ พร้อมทั้ง ทศนิยม โดยใช้ ตระหนักถึง สมบัติการ слับที่ ความสมเหตุ สมบัติการ สมผลของ เปลี่ยนหมู่ คำตอบ และสมบัติ ๒. วิเคราะห์และ แสดงวิธีทาง คำตอบของ	๒. การบวก ลบ ของจำนวนนับ ๓. การบวก หาร และจำนวนคละ ๔. การบวก หาร เศษส่วน ๕. การบวก ลบ ของเศษส่วน และจำนวนคละ ๖. การแจกรางจจะ ^{จะ} และจำนวนคละ ช่วยให้การคิด คำนวณสะดวก	๒. ทักษะ การให้เหตุผล และการบวก หาร และการบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๓. ทักษะ แก้ปัญหา และทศนิยม ๔. ทักษะ พร้อมให้เหตุผล ถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ ๕. ทักษะ การลบ คูณ หาร และทศนิยม ๖. ทักษะ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๗. ทักษะ โจทย์ปัญหาของ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๘. ทักษะ ทศนิยม พร้อม ให้เหตุผลความ สมเหตุสมผล ของคำตอบ	๑. เขียนแสดงวิธี จำนวนของจำนวนคละ ๒. แสดงวิธีการบวก และทศนิยม ๓. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๔. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๕. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๖. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๗. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๘. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม	๑. ทำความเข้าใจ จำนวนของจำนวนคละ ๒. แสดงวิธีการบวก และทศนิยม ๓. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๔. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๕. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๖. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๗. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม ๘. สรุปหลักการหรือ วิธีการบวก การลบ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ และ การบวก ลบ คูณ หาร และทศนิยม

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
ไทยปัจจุบัน และไทย ปัจจุบันระคน ของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ เศษนิยม และ ปัจจุบัน สามารถ ร้อยละ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ และ สร้างไทย ปัจจุบันเกี่ยวกับ จำนวนนับได้	แล้วรวมเรื่องขึ้น การแก้สมการ เป็นการหาคำตอบ ของสมการ โดยใช้ สมบัติการเท่ากัน จำนวนคละ การแก้โจทย์ ร้อยละ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ และ สร้างไทย ปัจจุบันเกี่ยวกับ จำนวนนับได้	๖. การบวก การลบ การคูณ การหารเทคนิยม ที่มีผลลัพธ์เป็น เศษนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง ๗. การบวก ลบ คูณ หาระคน ของเศษนิยมที่มี ผลลัพธ์เป็น เศษนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง ๘. โจทย์ปัจจุบัน การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาระคน ของจำนวนนับ ๙. การสร้างโจทย์ ปัจจุบันการบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หาระคนของ จำนวนนับ ๑๐. โจทย์ปัจจุบัน การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาระคน ของเศษส่วน		๓. การใช้สมบัติ การลับที่สมบัติ การเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการ แจกแจงในการ คำนวณคละและเศษนิยม คิดคำนวณ ๔. เขียนสมการ เชิงเส้นที่มีตัวไม่ ทราบค่าหนึ่งตัว การนำสมบัติต่างๆ เขียนแสดงวิธี ไปใช้ในการคำนวณ การแก้สมการ โดยใช้สมบัติ การเท่ากันเกี่ยวกับ ความหมายสम การบวก การลบ การคูณ หรือ การหาร ๖. การเขียน แสดงวิธีการ แก้โจทย์ปัจจุบัน ด้วยสมการ ๗. สร้างโจทย์ ปัจจุบันการบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หาระคนของ จำนวนนับ ๘. เขียนแสดง ขั้นตอนการแก้ โจทย์ปัจจุบันร้อยละ ในสถานการณ์ต่างๆ	๔. ฝึกการบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หาร และสมบัติการ ระคนของเศษส่วน แจกแจงในการ จำนวนคละและเศษนิยม ๕. ทบทวนสมบัติ การเท่ากันของจำนวนนับ ๖. ทำความเข้าใจโจทย์ ทราบค่าหนึ่งตัว การนำสมบัติต่างๆ ไปใช้ในการคำนวณ ๗. เลือกใช้สมบัติ การเท่ากันตาม ความหมายสम การบวก การลบ การคูณ หรือ การหาร ๘. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัจจุบันและโจทย์ปัจจุบัน ระคนของจำนวนนับ ๙. ทำความเข้าใจ สมบัติการเท่ากัน ๑๐. วางแผนในการแก้ โจทย์ปัจจุบัน ๑๑. วิเคราะห์และแก้ปัจจุบัน โดยใช้สมการและ หลักการ หรือวิธีการ ๑๒. สร้างโจทย์ ปัจจุบันโดยคำนึงถึง วิเคราะห์และแก้ปัจจุบัน โดยใช้สมการและ สมบัติการเท่ากัน ๑๓. ดำเนินการตามแผน ที่วางไว้
มาตรฐาน ค ๑.๔ ๑. ใช้สมบัติการ ลับที่สมบัติ การเปลี่ยนหมู่ และสมบัติ การแจกแจง ในการคิด คำนวณ				๖. การเขียน แสดงวิธีการ แก้โจทย์ปัจจุบัน ด้วยสมการ ๗. สร้างโจทย์ ปัจจุบันการบวก การลบ การคูณ การหาร และ การบวก ลบ คูณ หาระคนของ จำนวนนับ ๑๐. โจทย์ปัจจุบัน การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาระคน ของเศษส่วน	๖. การเขียน สมบัติการ ลับที่สมบัติ การเปลี่ยนหมู่ และสมบัติ การแจกแจง ในการคิด คำนวณ ๗. วางแผนในการแก้ โจทย์ปัจจุบัน ๑๑. วิเคราะห์และแก้ปัจจุบัน โดยใช้สมการและ หลักการ หรือวิธีการ ๑๒. สร้างโจทย์ ปัจจุบันโดยคำนึงถึง วิเคราะห์และแก้ปัจจุบัน โดยใช้สมการและ สมบัติการเท่ากัน ๑๓. ดำเนินการตามแผน ที่วางไว้
มาตรฐาน ค ๔.๒ ๑. เขียนสมการ จากสถานการณ์ หรือปัจจุบัน และแก้สมการ พร้อมทั้ง ตรวจสอบ				๑๑. สรุปและตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ๑๒. สร้างโจทย์ปัจจุบัน เกี่ยวกับจำนวนนับ โจทย์ปัจจุบันร้อยละ และเศษนิยม แสดงวิธี ในการแก้โจทย์ปัจจุบัน ที่ต้องใช้เศษส่วน ของจำนวนนับ ๑๓. สรุปและตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ	

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา		๑๑. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคน ของศนิยม		รวมถึงโจทย์ ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการทำ กำไร ขาดทุน การลดราคา การทำราคาขาย	๓. ทำความเข้าใจ โจทย์ปัญหาร้อยละ ในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหา ร้อยละเกี่ยวกับการ หากำไร ขาดทุน
๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ ปัญหา		๑๒. การสร้างโจทย์ ปัญหาการคูณ การหาร และ การคูณ หารระคน ของศนิยม		การหารากทุน และดอกเบี้ย	การลดราคา การหา ราคาขาย การหารากทุน และดอกเบี้ย
๓. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการลือสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม		๑๓. โจทย์ปัญหา ร้อยละใน สถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการทำ กำไร ขาดทุน การลดราคา การทำราคาขาย การหารากทุน และดอกเบี้ย		๑๔. วางแผนการ แก้โจทย์ปัญหา ๑๕. เขียนแสดงการ แก้ปัญหาตามแผน ที่วางไว้	๑๔. วางแผนการ แก้โจทย์ปัญหา
๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการลือสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม		๑๔. สมการเชิงเส้น ที่มีตัวไม่ทราบค่า หนึ่งตัว		๑๖. ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ	๑๖. ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ
๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ		๑๕. การแก้สมการ โดยใช้สมบัติของ การเท่ากันเกี่ยวกับ การบวก การลบ การคูณ หรือ การหาร		๑๗. ประเมินผลงาน ๑๘. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑๗. ประเมินผลงาน
		๑๖. การแก้โจทย์ ปัญหาด้วยสมการ			๑๘. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๑ จำนวน และการดำเนินการ มาตรฐาน ค ๑.๔ ๒. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ จำนวนนับมีวิธี	การหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ จำนวนนับมีวิธี หาได้หลายวิธี และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ	๑. ตัวประกอบ ๒. จำนวนเฉพาะ และตัวประกอบ เฉพาะ	ทักษะ การวิเคราะห์ จำนวนที่กำหนด	หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ จำนวนที่กำหนด	๑. ทำความเข้าใจ ความหมายของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ๒. ศึกษาและทำความ เข้าใจวิธีการหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ๓. นำเสนอสิ่งที่ เหมือนกันและ แตกต่างกันของการหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ๔. สรุปวิธีการหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ๕. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวน ที่กำหนด ๖. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม					

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของลิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	เส้นทางหรือ ตัวแหน่งของลิ่ง	๑. ทิศ ๒. การบอก ๓. อธิบายเส้นทาง ๔. หัวใจ ๕. ตัวแหน่งของลิ่ง ๖. ระยะทาง ๗. ทิศทาง ๘. แผนผัง	๑. ทักษะ การสังเกต ๒. ทักษะ การแปลความ ๓. ทักษะ การให้เหตุผล	๑. เรียนอธิบาย เส้นทางหรือ ตัวแหน่งของลิ่ง ๒. โดยระบุ ต่าง ๆ ๓. ทิศทาง และ ระยะทางจริง ๔. แผนผัง ๕. แผนผัง ๖. การเขียน ๗. แผนผังแสดง ลิ่งต่าง ๆ ๘. การอ่าน ๙. การเขียน ๑๐. การเดินทาง ๑๑. ทิศเหนือ เพื่อ ^{๑๒} ๑๒. เรียนแผนผัง ๑๓. ความชัดเจนใน แสดงตัวแหน่ง ของลิ่งต่าง ๆ ๑๔. และแผนผัง แสดงเส้นทาง การเดินทาง	๑. สังเกตลิ่งต่าง ๆ จาก แผนภูมิ แผนภาพ ที่กำหนด ๒. วิเคราะห์ ทำความ เข้าใจ และแปลความ ตามตัวแหน่งของลิ่งต่าง ๆ จากที่สังเกต ๓. บอกและอธิบาย เส้นทางหรือบอก ตัวแหน่งของลิ่งต่าง ๆ โดยระบุทิศทาง และ ระยะทางจริง จาก บ้านมาโรงเรียน รูปภาพ แผนที่ และ แผนผัง ๔. เรียนแผนผัง แสดงเส้นทาง การเดินทางจาก บ้านมาโรงเรียน รูปภาพ แผนที่ และ แผนผัง ๕. เรียนแผนผัง แสดงตัวแหน่ง ของลิ่งต่าง ๆ ที่ กำหนดให้ ๖. ลังเกตและจับบันทึก ข้อมูลที่จะเขียนแผนผัง หรือเส้นทาง ๗. ทำความเข้าใจข้อมูล ที่จะเขียนแผนผังหรือ เส้นทาง ๘. หาวิธีในการเขียน แผนผังหรือเส้นทาง การเดินทาง
มาตรฐาน ค ๒.๒					

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ๔ ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำ เสนอข้อมูลได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๔. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๓. เขียนแผนผังแสดง ตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และแผนผังแสดง เส้นทางการเดินทาง ๔. ประเมินผลงาน ๕. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของลิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๓ เเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

สาระที่ ๔ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๔.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	การหาพื้นที่	๑. สมบัติของเส้น	๑. ทักษะการ	๑. เขียนแสดง	๑. ศึกษาสมบัติของเส้นที่อยู่ในรูป
มาตรฐาน ค ๒.๑ ๒. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม	ของรูปสี่เหลี่ยม ที่ได้จากการนับตาราง หรือ	ทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม	พิสูจน์ความจริง สมบัติของเส้น	๒. ทักษะ	ทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
มาตรฐาน ค ๒.๒	จากการใช้สูตร	๒. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม	การสูปอ้างอิง	๓. ทักษะ	๒. สำรวจหาวิธีการ
๓. แก้ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่	หรือหาได้จาก ความยาว ของพื้นที่รูป	โดยใช้ความยาว ของด้าน	การนำความรู้	๔. ทักษะ	และข้อมูลโดยการ
	รอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยม ที่ประกอบเป็น รูปวงกลม	๓. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม	ไปใช้	๕. ทักษะ	สังเกตและตรวจสอบ
	รูปสี่เหลี่ยมนั้น	โดยใช้สมบัติ	การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่	๖. ทักษะ	จากเส้นที่อยู่ในรูปสี่เหลี่ยม
สาระที่ ๓ เเรขาคณิต	ส่วนการแก้โจทย์	ของเส้นที่อยู่ในรูปสี่เหลี่ยม	กระบวนการการคิด	๗. ทักษะ	๓. สรุปผลที่ได้จากการ
มาตรฐาน ค ๓.๑	ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาว เส้นที่อยู่ในรูป	โดยใช้สมบัติ	กำหนดให้	๘. ทักษะ	การลังเกตและตรวจสอบ
๒. บอกสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม	รอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมทำได้	แก้ปัญหา	๙. เขียนแสดง	๙. ทักษะ	ชั้นตอนในการ
	หลายวิธี และ	เกี่ยวกับความยาว รอบรูปและพื้นที่	ชั้นตอนในการ	๑๐. ทักษะ	ตรวจสอบ
ชนิดต่าง ๆ	ดำเนินการตาม ขั้นตอนของการ แก้ปัญหา	ของรูปสี่เหลี่ยม	หาคำตอบของ	๑๑. ทักษะ	๔. เขียนแสดงสมบัติ
	เส้นที่อยู่ในรูป		โจทย์ปัญหา	๑๒. ทักษะ	ของเส้นที่อยู่ในรูป
	สี่เหลี่ยม		เกี่ยวกับพื้นที่	๑๓. ทักษะ	รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
	ชนิดต่าง ๆ		ความยาวรอบรูป	๑๔. ทักษะ	๕. ทบทวนความรู้เรื่อง
			ของรูปสี่เหลี่ยม	๑๕. ทักษะ	การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
				๑๖. ทักษะ	๖. ลังเกตสถานการณ์
				๑๗. ทักษะ	การหาพื้นที่ที่กำหนดให้
				๑๘. ทักษะ	และสรุปหลักการ
				๑๙. ทักษะ	ปฏิบัติการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๓. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ	ต่างชนิดกันจะมี ทั้งที่สมบัติต่างกัน และเหมือนกัน				๗. มองเห็นความเหมือน ของสถานการณ์เดิม กับสถานการณ์ใหม่ ๘. นำความรู้ไปใช้ใน สถานการณ์ใหม่ที่ ใกล้เคียงกับสิ่งที่ เรียนรู้มาแล้ว ๙. เขียนแสดงการหา พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ที่กำหนดให้ ๑๐. ฝึกคาดคะเนพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยมและ หาวิธีตรวจสอบ การคาดคะเน ๑๑. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยม ๑๒. เขียนแสดงขั้นตอน ในการหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ พื้นที่ ความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยม ๑๓. ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ ๑๔. ประเมินผลงาน ๑๕. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวงาน/ ภาระงาน	แนวทางจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด มาตรฐาน ค ๖.๑	ความยาว รอบรูป และพื้นที่ ของรูปปั่งกลม และความยาว รอบรูปและ พื้นที่ของรูป ปั่งกลม	๑. การหาความยาว รอบรูปปั่งกลม หรือความยาว รอบวง ความล้มพันธ์กับ ความยาวของ รัศมี ส่วนการ แก้ปัญหา	๑. ทักษะ ^{การนำความรู้} ไปใช้ ๒. ทักษะ ^{กระบวนการคิด} แก้ปัญหา	๑. เขียนแสดง การทำความยาว รอบรูปและ พื้นที่ของรูปปั่งกลม ๒. คีกษากิจกรรม ^{ในการหา} ความยาวรอบรูปและ พื้นที่ของรูปปั่งกลม	๑. สังเกตขั้นตอนในการ ทำความยาวรอบรูปและ พื้นที่ของรูปปั่งกลม ๒. คีกษากิจกรรม ^{ในการหา} ความยาวรอบรูปและ พื้นที่ของรูปปั่งกลม
มาตรฐาน ค ๖.๒	๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูป และความยาว ของรูปปั่งกลม รอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยม และรูป สามเหลี่ยม และการแก้ปัญหา	๓. โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาว รอบรูปและพื้นที่ ของรูปปั่งกลม ทำได้หลายวิธี และดำเนินการ ตามขั้นตอนของ การแก้ปัญหา		๓. ขั้นตอนในการ หาคำตอบของ โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูป ของรูปปั่งกลม ๔. เขียนแสดงการทำ ความยาวรอบรูปและ พื้นที่ของรูปปั่งกลม ๕. ทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับ พื้นที่ ความยาวรอบรูป ของรูปปั่งกลม	๓. นำความรู้ไปใช้ในการ ทำความยาวรอบรูปและ พื้นที่ของรูปปั่งกลม ๔. เขียนแสดงการทำ ความยาวรอบรูปและ พื้นที่ของรูปปั่งกลม ๕. ทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับ พื้นที่ ความยาวรอบรูป ของรูปปั่งกลม
สาระที่ ๖ ทักษะ ^{และกระบวนการ} ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๓	๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร			๖. วางแผนแก้ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ ความยาว รอบรูปของรูปปั่งกลม ๗. เขียนแสดงขั้นตอน ในการหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ พื้นที่ความยาวรอบรูป ของรูปปั่งกลม	๖. วางแผนแก้ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ ความยาว รอบรูปของรูปปั่งกลม ๗. เขียนแสดงขั้นตอน ในการหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ พื้นที่ความยาวรอบรูป ของรูปปั่งกลม

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎการ/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
ถือความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๙. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๙. ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ ๙. ประเมินผลงาน ๑๐. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๓ เ雷ขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวัน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๒ การวัด	รูปเรขาคณิต	๑. ส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต	๑. ทักษะ	๑. วัดรูปคลี่	๑. สังเกต_r>รูปเรขาคณิตสามมิตินิดต่าง ๆ
มาตรฐาน ค ๒.๒	สามมิติประกอบด้วยรูปเรขาคณิตสามมิติ (ทรงลูกกลม ทรงกระบอก ทรงกรวย)	๒. ทักษะ	๒. ทักษะ	๒. สามมิติที่กำหนด	๒. วิเคราะห์ส่วนประกอบ
๒. แก้ปัญหา	ด้วยรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงลูกกลม ทรงกระบอก ทรงกรวย	๓. ทักษะ	๓. ทักษะ	๓. ล้วนออกชนิด	รูปเรขาคณิตสามมิติแต่ละชนิด
เกี่ยวกับ ปริมาตรและ ความจุของ ทรงลูกกลม	ลี่เหลี่ยมมุมฉาก	๔. โจทย์ปัญหา	๔. ทักษะ	๔. ของรูปเรขาคณิตสามมิตินี้เป็น	๔. คาด_r>รูปคลี่จากรูป
สาระที่ ๓ เ雷ขาคณิต	ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตร	๕. โจทย์ปัญหา	๕. แก้ปัญหา	๕. ส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ	๕. ระบุชนิดของรูป
มาตรฐาน ค ๓.๑	ทำได้หลายวิธี	๖. โจทย์ปัญหา		๖. ทรงปริมาตร	๖. เ雷ขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของ
๑. นองชนิด	และดำเนินการตามขั้นตอนของ	๗. โจทย์ปัญหา		๗. หรือความจุของทรงลี่เหลี่ยม	๗. รูปเรขาคณิตสามมิติ
ของรูป	ตามขั้นตอนของ	๘. แบบฝึกการ		๘. หมุน	๘. หมุน
เรขาคณิต	มุมฉาก	๙. แบบฝึกการ		๙. ทวนความรู้เดิม	๙. ทบทวนความรู้เดิม
สองมิติที่	การแก้ปัญหา	๑๐. แก้โจทย์ปัญหา		๑๐. เรื่องการหาปริมาตร	๑๐. เรื่องการหาปริมาตร
เป็นส่วน		๑๑. เกี่ยวกับปริมาตร		๑๑. และความจุของทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก	๑๑. และความจุของทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก
ประกอบของ		๑๒. และความจุของทรงลี่เหลี่ยม-		๑๒. หาปริมาตรหรือ	๑๒. หาปริมาตรหรือ
รูปเรขาคณิต		๑๓. มุมฉาก		๑๓. ความจุของทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก	๑๓. ความจุของทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก
สามมิติ				๑๔. ทำความเข้าใจ	๑๔. ทำความเข้าใจ
				๑๕. วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก	๑๕. วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๓. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					๙. วางแผนการ แก้ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรและความจุ ของทรงลี่เหลี่ยม มุมฉาก ๙. ดำเนินการตาม แผน ที่วางไว้ ๑๐. ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ ๑๑. ฝึกการแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตร และความจุของทรง ลี่เหลี่ยมมุมฉาก ๑๒. ประเมินผลงาน ๑๓. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิต/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๑ ๓. บอกได้ว่า เส้นตรงคู่ใด ชนانกัน เส้นตัด นำมา และการวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจและ สรุปได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	ความลับมันนี้ ของมุมแย้ง ^๑ และมุมภายใน ที่อยู่บนข้าง ชนานกัน เดียวกันของ เส้นตัด นำมา และการวนการ เส้นตรงคู่ใด ชนานกัน เส้นตัด เป็น ^{๒๕๐} องศา	๑. การพิจารณา เส้นชนานโดย อาศัยมุมแย้ง ^๑ ๒. การพิจารณา เส้นชนานโดย อาศัยผลบวกของ ขนาดของมุม ภายในที่อยู่บน ข้างเดียวกันของ เส้นตัด เป็น ^{๒๕๐} องศา	ทักษะ การเชื่อมโยง อาศัยมุมแย้ง ^๑ และการวนการ เส้นตัด เป็น ^{๒๕๐} องศา	เขียนแสดง เส้นชนาน ชนานกัน โดย อาศัยมุมแย้ง ^๑ และผลบวกของ ขนาดของมุม ภายในที่อยู่บน ข้างเดียวกันของ เส้นตัด	๑. ทบทวนเกี่ยวกับ เส้นชนาน ๒. สังเกตและทำความ เข้าใจความหมายของ เส้นชนานและ ความลับมันนี้ของมุม ๓. อธิบายลักษณะ การชนานกันของเส้นตรง โดยอาศัยมุมแย้ง ^๑ และ มุมภายในที่อยู่ข้าง เดียวกันของเส้นตัด ๔. สรุปลักษณะการ ชนานกันของเส้นตรง ที่ชนานกันโดยอาศัย มุมแย้ง ^๑ และผลบวก ของขนาดของมุมภายใน ที่อยู่ข้างเดียวกัน ของเส้นตัด ๖. ประเมินผลงาน ๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนิ่งภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)
และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ ก้าวะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เรขาคณิต	รูปเรขาคณิต	๑. รูปคลี่ของรูป	๑. ทักษะ	ประดิษฐ์ทรง ลี่เหลี่ยมมุมฉาก	๑. ศึกษารูปคลี่ของ รูปเรขาคณิตสามมิติ
มาตรฐาน ค ๓.๒	สามมิติเมื่อคลี่ ออกจะได้รูปที่ ลี่เหลี่ยม	เรขาคณิตสามมิติ	การบ้วบ โครงสร้าง	ทรงกระบอก	ชนิดต่าง ๆ
๑. ประดิษฐ์ทรง ลี่เหลี่ยม	ประกอบด้วยรูป มุมฉาก ทรงกลม	(ทรงลี่เหลี่ยม มุมฉาก ทรงกลม)	๒. ทักษะ	กรวย บริซึม	๒. บอกและอธิบาย
	เรขาคณิตสองมิติ	ทรงกระบอก	กระบวนการคิด	และพีระมิด จาก รูปคลี่ หรือรูป	ลักษณะของรูป
	ที่สามารถ	กรวย บริซึม	สร้างสรรค์	เรขาคณิตสองมิติ	เรขาคณิตสามมิติ
	ประกอบเป็นรูป	พีระมิด)		ที่เกิดขึ้นจากรูปคลี่	ที่กำหนดให้
	และพีระมิด	๒. การประดิษฐ์			๓. วางแผนการ
	เรขาคณิต	รูปเรขาคณิต			ประดิษฐ์รูปเรขาคณิต
	สามมิตินั้น	สามมิติ			สามมิติ
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์					๔. ประดิษฐ์รูป
มาตรฐาน ค ๖.๑					เรขาคณิตสามมิติชนิด ต่าง ๆ จากรูปคลี่หรือ
๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์					รูปเรขาคณิตสองมิติ
และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์					ที่กำหนดให้
กับศาสตร์อื่น ๆ					๕. ประเมินผลงาน
					๖. นำเสนอผลงาน
					เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนิ่งภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)
และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๓ เรขาคณิต มาตรฐาน ค ๓.๒	รูปลี่เหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ มี ลี่เหลี่ยมเมื่อ ความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับด้าน ^{๒.} สร้างรูป ^{ลี่เหลี่ยมชนิด} ต่าง ๆ และความภายใน ของรูปลี่เหลี่ยม นั้น ๆ	การสร้างรูป ^{ลี่เหลี่ยมเมื่อ} กำหนดความยาว ของด้านและ ขนาดของมุม ^{หรือเมื่อกำหนด} ความยาวของ เส้นทั้งหมด	ทักษะ ^{การวิเคราะห์}	สร้างรูป ^{ลี่เหลี่ยมชนิด} ต่าง ๆ	๑. ศึกษาลักษณะของ รูปลี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ๒. สังเกตและบอกร ลักษณะของรูป ^{ลี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ} ๓. วิเคราะห์ส่วน ประกอบของรูปลี่เหลี่ยม และเปรียบเทียบ ลักษณะของรูป ^{ลี่เหลี่ยมแต่ละชนิด} ๔. สร้างรูปลี่เหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ - รูปลี่เหลี่ยมจัตุรัส ^{- รูปลี่เหลี่ยมผืนผ้า} - รูปลี่เหลี่ยมผืนผ้า ^{- รูปลี่เหลี่ยม}
สาระที่ ๖ ทักษะ ^{และกระบวนการ} ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑	๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหา สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ^{ทางคณิตศาสตร์}			ด้านบน - รูปลี่เหลี่ยม ขนาดเปียงปูน - รูปลี่เหลี่ยมคงหมู - รูปลี่เหลี่ยมรูปว่าว - รูปลี่เหลี่ยม	
				ด้านไม่เท่า เมื่อกำหนดความยาว ของด้าน และขนาด ของมุมหรือเมื่อ	

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสันด์/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ					กำหนดความยาวของ เส้นทัยงม ๕. ประเมินผลงาน ๖. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิตงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๔ พิชณิต มาตรฐาน ค ๔.๑ ๑. แก้ปัญหา เกี่ยวกับ แบบรูป สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหา สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม ๓. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	ความสัมพันธ์ ของแบบรูปไปใช้ใน แบบรูป	ปัญหาเกี่ยวกับ แบบรูป	๑. ทักษะ ^{การเชื่อมโยง} ๒. ทักษะ ^{การหาแบบแผน}	แก้ปัญหา เกี่ยวกับแบบรูป ที่กำหนด	๑. สังเกตความสัมพันธ์ ของแบบรูปที่กำหนดให้ ๒. ใช้องค์ประกอบที่เป็น ^{ลักษณะร่วมกันของ} แบบรูป ๓. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ และค้นหาแบบรูป ๔. นำเสนอ ตรวจสอบ และสรุปแบบรูป ที่ค้นพบ ๕. แก้ปัญหาเกี่ยวกับ แบบรูปที่กำหนด ๖. ประเมินผลงาน ๗. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
สาระที่ ๔ พิชณิต มาตรฐาน ค ๔.๑ ๓. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม					

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิตงาน/ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค ๕.๑ ๑. อ่านข้อมูลจากกราฟเส้นและแผนภูมิรูปปั้ง-รูปปั้งกลม การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบหนึ่ง ที่สามารถอ่านและแปลงได้ เช่น แผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิเส้นเส้น แผนภูมิเส้นเส้น แผนภูมิเส้นเส้น	กราฟเส้น และแผนภูมิรูปปั้ง-รูปปั้งกลม เป็นแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิเส้นเส้น แผนภูมิเส้นเส้น แผนภูมิเส้นเส้น	๑. การอ่านกราฟเส้น และแผนภูมิรูปปั้ง-รูปปั้งกลม เป็นแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิเส้นเส้น แผนภูมิเส้นเส้น	ทักษะการแปลงความหมาย ทักษะการคำนวณ	๑. อ่านข้อมูลจากกราฟเส้นและแผนภูมิรูปปั้ง-รูปปั้งกลม ๒. ทำความเข้าใจข้อมูลจากกราฟเส้นและแผนภูมิรูปปั้งกลม ๓. อ่านและแปลงความหมายจากกราฟเส้น และแผนภูมิรูปปั้งกลม และตอบคำถาม	๑. สังเกตข้อมูลจากกราฟเส้น และแผนภูมิรูปปั้ง-รูปปั้งกลม ๒. ทำความเข้าใจข้อมูลจากกราฟเส้นและแผนภูมิรูปปั้งกลม ๓. อ่านและแปลงความหมายจากกราฟเส้น และแผนภูมิรูปปั้งกลม และตอบคำถาม
สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร ถือความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร ถือความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	เป็นการนำเสนอข้อมูลที่แสดงความล้มเหลว ระหว่างข้อมูลโดยใช้แกน มุมฉาก	ทักษะการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น	๔. ทำความเข้าใจในข้อมูล และความหมายของข้อมูล ที่ใช้ในการเขียนแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น	๔. กำหนดวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น
				๕. ออกแบบการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น	๕. ออกแบบการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น
				๖. ออกแบบการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น	๖. ออกแบบการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น
				๗. เรียนรู้และใช้แผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น	๗. เรียนรู้และใช้แผนภูมิแท่ง-รูปปั้ง แผนภูมิวงกลม และกราฟเส้น
				๘. นำเสนอด้วยรูปแบบที่ต้องการ	๘. นำเสนอด้วยรูปแบบที่ต้องการ
				๙. ประเมินผลงาน	๙. ประเมินผลงาน
				๑๐. นำเสนอผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	๑๐. นำเสนอผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

สาระที่ ๖ กักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชั้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค ๕.๒	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสามารถบอกได้ว่าจะเกิดขึ้นแน่นอน โดยใช้คำที่มีความหมาย เช่นเดียวกับคำว่า - เกิดขึ้น อย่างแน่นอน - อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้น ก็ได้ หรือไม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น	การคาดคะเนเกี่ยวกับการให้เหตุผล เกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ	ทักษะ	เขียนอธิบาย เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน/ อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นอย่าง แน่นอน พร้อมให้เหตุผล สนับสนุน	๑. รับรู้และระบุรวม ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ ๒. ค้นหาสาเหตุและลักษณะการเกิดของเหตุการณ์ ๓. วิเคราะห์และตรวจสอบความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ ๔. อธิบายความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ ให้สอดคล้องกัน ทั้งเหตุและผล ๕. สรุปเหตุการณ์ ๖. เขียนอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน/ อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นอย่าง แน่นอน พร้อมให้เหตุผลสนับสนุน
สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑	ให้เหตุผล ประกอบการตัดสินใจ และสรุปผล				๗. ออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ระดับประภาคึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสิน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
ได้อย่าง เหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร ถึงความหมาย และการนำ เสนอได้ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม					



ตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้

ตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ เป็นการนำผลการวิเคราะห์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดใน ๖ ประเด็น คือ ตัวชี้วัดที่นำมาจัดกิจกรรมร่วมกัน ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ ทักษะการคิด ชีวงาน/ภาระงาน และแนวทางการจัดการเรียนรู้ นำมาจัดทำหน่วยการเรียนรู้ใน ๓ ขั้นตอน ดังนี้

- การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้
- การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้
- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในทางปฏิบัติ สามารถจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ได้โดยการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์/เชื่อมโยงของแต่ละตัวชี้วัดที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน ด้วยการวิเคราะห์ตัวชี้วัดภายใต้ สาระเดียวกัน หรือระหว่างสาระ นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์/เชื่อมโยงของ แต่ละตัวชี้วัดที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้อีกด้วย



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค ๑.๒ เท้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง

การดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๔ พิชณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์



ตัวชี้วัด	ความคิด รวบยอด	สาระการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิงาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
มาตรฐาน ค ๑.๒ ๑. บวก ลบ และ บวก ลบระคน ของจำนวนนับ ไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ ๒. วิเคราะห์ และการคำนวณ ของโจทย์ ปัญหา และ โจทย์ปัญหา ระคนของ จำนวนนับ ไม่เกิน หนึ่งร้อยและ ศูนย์พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของ คำตอบ สาระที่ ๔ พีชคณิต	บบระคนของ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ต้องใช้ ความรู้เรื่อง การบวก การลบ และการบวนการ แก้ปัญหา	เครื่องหมาย $= \neq > <$ ๙. การเรียงลำดับ จำนวนไม่เกิน ห้าจำนวน ๑๐. แบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๑ ทีละ ๒ ๑๑. แบบรูปของ จำนวนที่ลดลง ทีละ ๑ ๑๒. ความหมาย ของการบวก และการใช้ เครื่องหมาย + ๑๓. การบวก ที่ไม่มีการทด ๑๔. ความหมาย ของการลบ และการใช้ เครื่องหมาย - ๑๕. การลบที่ไม่มี การกระจาย ๑๖. การบวก ลบ ระคน ๑๗. โจทย์ปัญหา การบวก การลบ ๑๘. โจทย์ปัญหา การบวก ลบระคน ๑๙. การสร้าง โจทย์ปัญหา การบวก การลบ		ลดลงทีละ ๑ ๕. ใบงานการ จัดกลุ่มแบบรูป ของจำนวนที่มี ความสัมพันธ์ ลักษณะเดียวกัน ๖. แบบฝึกทักษะ ^๑ การบวก การลบ และการบวก ลบ หนึ่งร้อยและศูนย์ ๘. บอกความสัมพันธ์ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ พร้อมตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ๙. แก้โจทย์ ปัญหาและโจทย์ ปัญหาระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้ง ตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผลของคำตอบ ๑๐. ฝึกเขียนแบบรูป ของจำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๑ ทีละ ๒ และ ลดลงทีละ ๑ ๑๑. คีกษารูปแบบการ จำนวนนับไม่เกิน บวก การลบ และ การบวก ลบระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ๑๒. หาผลลัพธ์ของ การบวก การลบ ๑๓. สร้างโจทย์ ปัญหาจาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้ แสดง วิธีทำ พร้อม ตรวจสอบความ สมเหตุสมผล ของคำตอบ ๑๔. สรุปขั้นตอน การบวก การลบ และ การบวก ลบระคน ๑๕. ฝึกคิดหาやりคำตอบ และคิดแปลกใหม่ ๑๖. ฝึกแก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบ และ การบวก ลบระคน ของจำนวนนับไม่เกิน	๑. ฝึกเขียน อ่าน เบรียบเที่ยบ และ เรียงลำดับจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ ๒. สรุปการเขียน การอ่าน การเบรียบเที่ยบ และการเรียงลำดับ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ๓. บอกความสัมพันธ์ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลงทีละ ๑ ๔. ฝึกเขียนแบบรูป ของจำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ ๑ ทีละ ๒ และ ลดลงทีละ ๑ ๕. คีกษารูปแบบการ จำนวนนับไม่เกิน บวก การลบ และ การบวก ลบระคนของ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อยและศูนย์ ๖. หาผลลัพธ์ของ การบวก การลบ ๗. สร้างโจทย์ ปัญหาจาก สถานการณ์ที่ กำหนดให้ แสดง วิธีทำ พร้อม ตรวจสอบความ สมเหตุสมผล ของคำตอบ ๘. สรุปขั้นตอน การบวก การลบ และ การบวก ลบระคน ๙. ฝึกคิดหาやりคำตอบ และคิดแปลกใหม่ ๑๐. ฝึกแก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบ และ การบวก ลบระคน ของจำนวนนับไม่เกิน
มาตรฐาน ค ๔.๑ ๑. บอกจำนวน และความ สัมพันธ์ ในแบบรูปของ จำนวนที่ เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลง ทีละ ๑					



ตัวชี้วัด	ความคิด รวมยอด	สารการเรียนรู้	ทักษะการคิด	ชีวิৎสาน/ ภาระงาน	แนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้
สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค ๖.๑ ๑. ใช้วิธีการที่ หลากหลาย แก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและ กระบวนการ ทาง คณิตศาสตร์ ในการ แก้ปัญหานิ สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม ๓. ให้เหตุผล ประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผล ได้อย่าง เหมาะสม ๔. ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ ในการถือสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้ อย่างถูกต้อง ๕. เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ ๖. มีความคิด วิเคราะห์ร่วมสร้างสรรค์					หนึ่งร้อยและศูนย์ ตามกระบวนการ แก้โจทย์ปัญหา ๑๖. สร้างโจทย์ปัญหา การบวก และการลบ จากสถานการณ์ ที่กำหนดให้ แสดง วิธีทำ พร้อมตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ๑๗. ปฏิบัติตามใบงาน ที่กำหนดให้ ๑๘. ประเมินผลงาน ๑๙. นำเสนอผลงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้



จากการจัดกลุ่มตัวชี้วัดที่นำมาจัดกิจกรรมร่วมกันข้างต้น เนื่องจากในสาระจำนวนและการดำเนินการในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ นักเรียนจะต้องเรียนจำนวนนับ ๑-๑๐ ในตัวชี้วัดเดียวกัน เพื่อให้ครูผู้สอนเห็นความต่อเนื่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงยกตัวอย่างการนำมาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ ได้เป็น ๔ หน่วยดังนี้

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
๑	จำนวน ๑-๕ และ ๐ มีค่าในชีวิตจริง	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้จำนวนบวกปริมาณ ๑-๕ - การเขียนตัวเลข hinดูอารบิก และตัวเลขไทย แสดงจำนวน ๑-๕ และ ๐ - การอ่านตัวเลข hinดูอารบิกและตัวเลขไทย แสดงจำนวน ๑-๕ และ ๐ - การนับเพิ่มทีละ ๑ - การนับลดทีละ ๑ - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = ≠ > < - การเรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวน - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ - แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๑ - ความหมายของการบวกและการใช้เครื่องหมาย + - ความหมายของการลบและการใช้เครื่องหมาย - 	๒๐
๒	จำนวน ๑-๑๐ และ ๐ มีค่าในชีวิตจริง	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้จำนวนบวกปริมาณ ๑-๑๐ - การเขียนตัวเลข hinดูอารบิก และตัวเลขไทย แสดงจำนวน ๑-๑๐ และ ๐ - การอ่านตัวเลข hinดูอารบิกและตัวเลขไทย แสดงจำนวน ๑-๑๐ และ ๐ - การนับเพิ่มทีละ ๑ ทีละ ๒ - การนับลดทีละ ๑ - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = ≠ > < - การเรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวน - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ - แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๑ - การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์ไม่เกิน ๑๐ - โจทย์ปัญหาการบวก การลบ 	๒๕



ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
๓	จำนวน ๑-๒๐ และ ๐ มีค่าในชีวิตจริง	<ul style="list-style-type: none">- การใช้จำนวนบวกปนiman ๑-๒๐- การเขียนตัวเลข hinดูอารบิก และตัวเลขไทยแสดงจำนวน ๑-๒๐ และ ๐- การอ่านตัวเลข hinดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน ๑-๒๐ และ ๐- การนับเพิ่มทีละ ๑ ทีละ ๒- การนับลดทีละ ๑- การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = ≠ > <- การเรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวน- แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒- แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๑- การบวกที่ไม่มีการทดที่มีผลบวกไม่เกิน ๒๐- การลบที่ไม่มีการกระจายที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๒๐- การบวก ลบประกอบ- โจทย์ปัญหาการบวก การลบ- โจทย์ปัญหาการบวก ลบประกอบ- การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ	๓๐



ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
๔	จำนวน ๒๐-๑๐๐ และ ๐ มีค่าในชีวิตจริง	<ul style="list-style-type: none">- การใช้จำนวนบวกปนiman ๒๐-๑๐๐- การเขียนตัวเลข hinดูอารบิก และตัวเลขไทยแสดงจำนวน ๒๐-๑๐๐ และ ๐- การอ่านตัวเลข hinดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน ๒๐-๑๐๐ และ ๐- การนับเพิ่มทีละ ๑ ทีละ ๒- การนับลดทีละ ๑- หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก- การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย- การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = ≠ > <- การเรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวน- แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒- แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๑- การบวกที่ไม่มีการทดที่มีผลบวกไม่เกิน ๒๐- การลบที่ไม่มีการกระจายที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๒๐- การบวก ลบ ระคน- โจทย์ปัญหาการบวก การลบ- โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน- การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ	๔๕

ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ชื่อหน่วยการเรียนรู้จำนวน ๑-๔ และ ๐ มีค่าในชีวิตจริง ดังนี้



หน่วยการเรียนรู้

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ จำนวน ๑-๕ และ ๐ มีค่าในชีวิตจริง
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๒๐ ชั่วโมง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

๑.๑ ความเข้าใจที่คงทน

การรู้ค่าของจำนวน การคิดคำนวณและการแก้ปัญหาสถานการณ์ทางคณิตศาสตร์
สามารถใช้ในการเรียนรู้และแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

๑.๒ สาระ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวน
ในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและ
ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และใช้การดำเนินการ
ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๑/๑ เชี่ยนและอ่านตัวเลขยินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงปริมาณของ
ลี่ของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์

ค ๑.๑ ป.๑/๒ เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์

ค ๑.๒ ป.๑/๓ บวก ลบ และบวก ลบ จำนวนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อย
และศูนย์ พร้อมทั้งทราบหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

สาระที่ ๔ พีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
ตัวชี้วัด

ค ๔.๑ ป.๑/๑ บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น
ทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลงทีละ ๑



สารที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเขื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

- ค ๖.๑ ป.๑/๓ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
ค ๖.๑ ป.๑/๔ ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง
ค ๖.๑ ป.๑/๕ เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ
ค ๖.๑ ป.๑/๖ มีความคิดสร้างสรรค์

๑.๓ ความคิดรวบยอด

การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ต้องอาศัยค่าประจำหลัก การเรียงลำดับจำนวนทำได้โดยการเปรียบเทียบจำนวนที่ละกຸ່າ แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนที่ละเท่า ๆ กัน

๑.๔ สารการเรียนรู้

- ๑.๔.๑ การใช้จำนวนบวกปริมาณ ๑-๕
๑.๔.๒ การเขียนตัวเลขในดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน ๑-๕ และ ๐
๑.๔.๓ การอ่านตัวเลขในดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน ๑-๕ และ ๐
๑.๔.๔ การนับเพิ่มทีละ ๑
๑.๔.๕ การนับลดทีละ ๑
๑.๔.๖ การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $\neq > <$
๑.๔.๗ การเรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวน
๑.๔.๘ แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑
๑.๔.๙ แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๑
๑.๔.๑๐ ความหมายของการบวกและการใช้เครื่องหมาย +
๑.๔.๑๑ ความหมายของการลบและการใช้เครื่องหมาย -

๑.๕ ทักษะการคิด

- ๑.๕.๑ ทักษะการอ่าน
๑.๕.๒ ทักษะการเขียน
๑.๕.๓ ทักษะการสังเกต



- ๑.๕.๔ ทักษะการจัดกลุ่ม
- ๑.๕.๕ ทักษะการเปรียบเทียบ
- ๑.๕.๖ ทักษะการเรียงลำดับ
- ๑.๕.๗ ทักษะการเชื่อมโยง
- ๑.๕.๘ ทักษะการให้เหตุผล
- ๑.๖ คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - ๑.๖.๑ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

๒. หลักฐานการเรียนรู้

๒.๑ ชั้นงาน/ภาระงาน

๒.๑.๑ “จำนวนที่ลับรู้จัก”

คำชี้แจง ทำชิ่งงาน “จำนวนที่ลับรู้จัก” ๑-๕ และ ๐ ออกแบบตามแบบต่อไปนี้ให้สอดคล้อง ตามรายการต่อไปนี้

- ๑) แสดงจำนวนสิ่งของในชีวิตจริง โดยติดภาพและตัวเลข อินดูอารบิกและตัวเลขไทย หรือวัดและเขียนเอง แล้ว ตอบแต่งให้สอดคล้อง
- ๒) เปรียบเทียบจำนวน ๒ จำนวนโดยใช้เครื่องหมาย $= \neq > <$ (๓ คู่)
- ๓) นำจำนวน ๓ จำนวนมาเรียงลำดับ จากน้อยไปมาก (๒ ชุด)
และจากมากไปน้อย (๒ ชุด)

๒.๑.๒ “รักษ์ตัวเลขไทย”

คำชี้แจง นำภาพที่ใช้ตัวเลขไทยในชีวิตจริงมาจัดป้ายนิเทศให้สอดคล้อง

๒.๑.๓ “ฝึกในการอ่าน”

คำชี้แจง อ่านตัวเลขอินดูอารบิกและตัวเลขไทย ที่เขียนแสดงจำนวน ๑-๕ และ ๐

๒.๑.๔ “ชำนาญการนับ”

คำชี้แจง เขียนแสดงการนับเพิ่มทีละ ๑ และการนับลดทีละ ๑ จากจำนวนที่กำหนดให้

๒.๑.๕ “นับໄວแบบรูป”

คำชี้แจง สร้างแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น ๑ แบบ และแบบรูปของจำนวนที่ลดลง ๑ แบบ

๒.๑.๖ “จัดกลุ่มสัมพันธ์”

คำชี้แจง จัดกลุ่มแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้

๒.๑.๗ “ช่วยกันบวกลบ”

คำชี้แจง ๑) คิดคำนวนโจทย์การบวก โจทย์การลบ จำนวนนับไม่เกินห้า และศูนย์



๒) จัดกลุ่มประโยคการบวก และการลบที่สัมพันธ์กัน

๓) พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ

๒.๒ การวัดและประเมินผล

๒.๒.๑ การประเมินระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ๑) การสังเกตพฤติกรรม
- ๒) การตอบคำถาม
- ๓) กระบวนการทำงานกลุ่ม
- ๔) “ฝึกไฟการอ่าน”
- ๕) “ชำนาญการนับ”
- ๖) “ลับໄວแบบบูรุป”

๒.๒.๒ การประเมินเมื่อลืนสุดกิจกรรมการเรียนรู้

- ๑) “จำนวนที่ลับซัก”
- ๒) ป้ายนิเทศ “รักษ์ตัวเลขไทย”
- ๓) “จัดกลุ่มสัมพันธ์”
- ๔) “ช่วยกันนับกลบ”
- ๕) การนำเสนอผลงาน
- ๖) มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

๓. กิจกรรมการเรียนรู้

๓.๑ นับจำนวน ๑-๕ จากของจริง

๓.๒ นับจำนวน ๑-๕ จากภาพหลายลักษณะในการแสดงจำนวน ๑ จำนวน

๓.๓ แนะนำจำนวน ๐

๓.๔ ใช้สัญลักษณ์แสดงจำนวนนับ ๑-๕ และ ๐

๓.๕ เชื่อมโยงความสัมพันธ์การอ่าน การเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ จากตัวเลขขึ้นดูอารบิก ตัวเลขไทยของลิ่งของต่าง ๆ หรือจำนวนนับไม่เกินห้าและศูนย์

๓.๖ ฝึกเขียน อ่านและเปรียบเทียบ ๑-๕ และ ๐ และ เรียงลำดับจำนวน ๑-๕ และ ๐ จากน้อยไปมาก และจากมากไปน้อย

๓.๗ สรุปการเขียน การอ่าน การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินห้า และศูนย์

๓.๘ บอกความสัมพันธ์ของแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ และลดลงทีละ ๑

๓.๙ ฝึกเขียนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ และลดลงทีละ ๑

๓.๑๐ ศึกษารูปแบบการบวกและการลบ ของจำนวนนับไม่เกินห้าและศูนย์

๓.๑๑ นำจำนวนไม่เกินห้าและศูนย์ มาดำเนินการบวก และการลบ พิริยมให้เหตุผล ความสมเหตุสมผลของคำตอบ



- ๓.๑๒ สรุปความหมายการบวก การลบ และการใช้เครื่องหมาย + และเครื่องหมาย -
 ๓.๑๓ ปฏิบัติชีวิตงาน/ภาระงานที่กำหนดให้
 ๓.๑๔ ประเมินผลงาน
 ๓.๑๕ นำเสนอผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

เกณฑ์การประเมิน

(๑) การประเมินชีวิตงาน “จำนวนที่ลับรู้จัก”

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	๓	๒	๑
การแสดงจำนวน	ภาพและจำนวน ถูกต้อง ๓ จำนวน	ภาพและจำนวน ถูกต้อง ๒ จำนวน	ภาพและจำนวน ถูกต้อง ๑ จำนวน
การเปรียบเทียบจำนวน	เปรียบเทียบจำนวน ถูกต้อง ๓ คู่	เปรียบเทียบจำนวน ถูกต้อง ๒ คู่	เปรียบเทียบจำนวน ถูกต้อง ๑ คู่
การเรียงลำดับจำนวน	เรียงลำดับจำนวน ถูกต้อง ๔ ชุด	เรียงลำดับจำนวน ถูกต้อง ๓ ชุด	เรียงลำดับจำนวน ถูกต้อง ๑-๒ ชุด
ความคิดสร้างสรรค์	การออกแบบ/รูปเล่ม สวยงามน่าสนใจ และแปลกใหม่	การออกแบบ/รูปเล่ม สวยงามน่าสนใจ	การออกแบบ/รูป เล่มสวยงาม

(๒) การประเมินป้ายนิเทศ “รักษ์ตัวเลขไทย”

ระดับคะแนน	ลักษณะของงาน
๓	นำเสนอผลงานตั้งแต่ ๓ เรื่องขึ้นไป ออกแบบป้ายนิเทศได้สวยงาม น่าสนใจ และแปลกใหม่
๒	นำเสนอผลงานได้ ๒ เรื่อง ออกแบบป้ายนิเทศได้สวยงาม น่าสนใจ แต่ไม่มีความแปลกใหม่
๑	นำเสนอผลงานได้ ๑ เรื่อง ออกแบบป้ายนิเทศได้สวยงาม



๓) การประเมินการอ่านจำนวนนับ “ฝึกฝีการอ่าน”

ระดับคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
๔	อ่านถูกต้องทุกจำนวน
๓	อ่านถูกต้อง ๔ จำนวน
๒	อ่านถูกต้อง ๒-๔ จำนวน
๑	อ่านถูกต้องน้อยกว่า ๒ จำนวน

๔) การประเมินการเขียนจำนวนนับ “ชั้นาญการนับ”

รายการประเมิน	เกณฑ์การพิจารณา
การนับเพิ่มทีละ ๑	เขียนได้ถูกต้องทุกข้อ
การนับลดทีละ ๑	เขียนได้ถูกต้องทุกข้อ

๕) การประเมินความสัมพันธ์ของแบบรูป “ฉบับไวแบบรูป”

๕.๑) สร้างแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ได้ ๒ แบบรูป

๕.๒) สร้างแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๑ ได้ ๒ แบบรูป

๖) การประเมินการเขียนแบบรูป “จัดกลุ่มสัมพันธ์” จัดกลุ่มแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันได้ถูกต้องทุกข้อ

๗) คิดคำนวณโจทย์การบวก โจทย์การลบ จำนวนนับไม่เกินห้าและศูนย์ได้ถูกต้องทุกข้อ



ภาคผนวก

ทักษะการคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑



ทักษะการคิดกี่นำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ทักษะการคิดที่นำมาพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้ใช้กรอบด้านกระบวนการในการคิด ประกอบด้วย

๑. ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นต่อการคิดทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน และเป็นทักษะที่เป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่ซับซ้อนขึ้น ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน จัดเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทักษะการคิดที่ใช้ในการลีอสาร และกลุ่มทักษะการคิดที่เป็นแกน

๒. ทักษะการคิดขั้นสูง จัดเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ ทักษะการคิดที่ซับซ้อน ทักษะพัฒนาลักษณะการคิด และทักษะกระบวนการคิด

สำหรับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดมุ่งเน้นการนำกระบวนการที่ใช้ในการคิดบูรณาการเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเพื่อให้ครูผู้สอนได้มีความชัดเจนต่อการนำทักษะการคิดสู่การปฏิบัติ ได้นำเสนอความหมายของทักษะการคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนไว้ดังนี้



ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน

ทักษะการคิดที่ใช้ในการสื่อสาร

ทักษะการคิด	ความหมาย
๑. การฟัง	การรับรู้ความหมายจากเสียงที่ได้ยิน การได้ยินเป็นความสามารถที่จะได้รับรู้ลิ่งที่ได้ยิน ตีความและจับความลิ่งที่รับรู้นั้นเข้าใจและจำจำไว้
๒. การพูด	การใช้ล้อคิดคำ นำเสียง รวมทั้งกิริยาอาการถ่ายทอดความรู้ ความคิดและความรู้สึกของผู้พูดให้ฟังได้รับรู้และเกิดการตอบสนอง
๓. การอ่าน	การรับรู้ข้อความในการเขียนของตนเองหรือของผู้อื่น รวมถึงการรับรู้ความหมายจากเครื่องหมายและลัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ลัญลักษณ์จราจร
๔. การเขียน	การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึก และความต้องการของบุคคลอื่นมาเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ

ทักษะการคิดที่เป็นแกน

ทักษะการคิด	ความหมาย
๑. การสังเกต	การรับรู้และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลิ่งใดลิ่งหนึ่งโดยใช้ประสาทล้มผัสทั้งห้าเพื่อให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับลิ่งนั้น ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่ไม่มีการใช้ประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้สังเกตในการเสนอข้อมูล ข้อมูลจาก การสังเกตมีทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ
๒. การสำรวจ	การพิจารณาตรวจสอบลิ่งที่สังเกตอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเกี่ยวกับลิ่งนั้น
๓. การสำรวจค้นหา	การค้นหาลิ่งใดลิ่งหนึ่งที่บ่งไม่รู้หรือรู้น้อยมากอย่างมีจุดหมายด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลมากที่สุด
๔. การตั้งคำถาม	การพูดหรือการเขียนลิ่งที่สงสัย หรือลิ่งที่ต้องการรู้
๕. การระบุ	การบ่งชี้ลิ่งต่าง ๆ หรือออกลวนต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบหรือลักษณะของลิ่งที่ศึกษา
๖. การรวบรวมข้อมูล	การใช้วิธีการต่าง ๆ เก็บข้อมูลที่ต้องการรู้
๗. การเปลี่ยนเที่ยบ	การจำแนกกระบวนการหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ในลิ่งที่เหมือนกันและลิ่งที่ต่างกัน
๘. การคัดแยก	การแยกลิ่งที่มีลักษณะต่างกันตั้งแต่ ๑ อย่างขึ้นไปออกจากกัน
๙. การจัดกลุ่ม	การนำลิ่งต่าง ๆ ที่มีสมบัติเหมือนกันตามเกณฑ์มาจัดเป็นกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มนี้ เกณฑ์ต่างกัน
๑๐. การจำแนกประเภท	การนำลิ่งต่าง ๆ มาแยกเป็นกลุ่มตามเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับทางวิชาการหรือยอมรับโดยทั่วไป



ทักษะการคิด	ความหมาย
๑. การเรียงลำดับ	การนำสิ่งต่าง ๆ มาจัดเรียงไปในทิศทางเดียวกัน โดยใช้เกณฑ์การจัดเกณฑ์ได้เกณฑ์หนึ่ง
๒. การแปลความ	การเรียนรู้และถ่ายทอดข้อมูลในรูปแบบ/วิธีการใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมแต่ยังคงสาระเดิม
๓. การตีความ	การบอกรความหมายหรือความลับพื้นฐานของข้อมูลหรือสาระที่แฝงอยู่ไม่ประกายให้เห็นอย่างชัดเจน โดยการเชื่อมโยงกับบริบทความรู้/ประสบการณ์เดิมหรือข้อมูลอื่น ๆ
๔. การเชื่อมโยง	การบอกรความลับพื้นฐานระหว่างข้อมูลอย่างมีความหมาย
๕. การสรุปย่อ	การจับเฉพาะใจความสำคัญของเรื่องที่ต้องการสรุปและนำมาเรียบเรียงให้กระชับ
๖. การสรุปอ้างอิง	การนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาใช้ในการสรุปลงความเห็นเกี่ยวกับข้อมูล
๗. การให้เหตุผล	การอธิบายเหตุการณ์หรือการกระทำต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงให้เห็นถึงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำนั้น ๆ
๘. การนำความรู้ไปใช้	การนำความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจไปใช้เพื่อให้เกิดความชำนาญ

ทักษะการคิดขั้นสูง

ทักษะการคิดซับซ้อน

ทักษะการคิด	ความหมาย
๑. การทำให้กระจàng	การให้รายละเอียดหรือคำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่ส่งสัญญาณหรือคุณเครื่องเพื่อให้เกิดความชัดเจน
๒. การสรุปลงความเห็น	การให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล/เรื่องที่ศึกษา โดยการเชื่อมโยงและอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม หรือจากข้อมูลอื่น ๆ
๓. การให้คำจำกัดความ	การระบุลักษณะเฉพาะที่สำคัญของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ต้องการนิยาม
๔. การวิเคราะห์	การจำแนกแยกแยะสิ่งใดสิ่งหนึ่ง/เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อค้นหาองค์ประกอบและความลับพื้นฐานระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น
๕. การสังเคราะห์	การนำความรู้ที่ผ่านการวิเคราะห์มาสมมูลสร้างสิ่งใหม่ที่มีลักษณะต่างจากเดิม
๖. การประยุกต์ใช้ความรู้	การนำความรู้ที่มีอยู่ในสถานการณ์ใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างจากเดิม
๗. การจัดระเบียบ	การนำข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ มาจัดให้เป็นระเบียบในลักษณะideal สำหรับหนึ่งเพื่อให้สะดวกแก่การดำเนินการ
๘. การสร้างความรู้	การสร้างข้อความรู้ของตนเองจากการทำความเข้าใจเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม
๙. การจัดโครงสร้าง	การนำข้อความรู้มาจัดให้เห็นเป็นโครงสร้างที่แสดงความลับพื้นฐานของข้อมูล/ข้อความรู้ซึ่งเป็นองค์ประกอบของโครงสร้างนั้น ๆ
๑๐. การปรับโครงสร้าง	การนำข้อมูลมาปรับ/เปลี่ยน/ขยายโครงสร้างความรู้เดิม
๑๑. การหาแบบแผน	การหาชุดความลับพื้นฐานของลักษณะหรือองค์ประกอบใดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง



ทักษะการคิด	ความหมาย
๑๒. การพยากรณ์	การคาดคะเนลิ่งที่เกิดขึ้นล่วงหน้า โดยอาศัยการสังเกต ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นช้า ๆ หรือใช้ความรู้ที่เป็นหลักการ กฎ หรือทฤษฎี ในเรื่องนั้นมาช่วยในการทำนาย
๑๓. การหาความเชื่อที่น่าฐาน	การใช้หลักเหตุผลค้นหาความเชื่อที่ทำให้สามารถกระทำของบุคคลนั้น
๑๔. การตั้งสมมติฐาน	การคาดคะเนคำตอบที่ยังไม่ได้พิสูจน์
๑๕. การพิสูจน์ความจริง	การหาข้อมูลที่เชื่อถือได้มาสนับสนุนข้อสรุปหรือคำตอบว่าเป็นจริง
๑๖. การทดสอบสมมติฐาน	การหาข้อมูลที่เป็นความรู้เชิงประจักษ์เพื่อให้สนับสนุนหรือคัดค้านคำตอบล่วงหน้าที่คาดคะเนไว้ หรือเพื่อยอมรับหรือปฏิเสธคำตอบที่คาดคะเนไว้
๑๗. การตั้งเงื่อนไข	การบอกประเด็น/หัวข้อที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมิน
๑๘. การประเมิน	การตัดสินคุณค่าหรือคุณภาพของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยการนำผลจากการวัดไปเทียบกับระดับคุณภาพที่กำหนด

ทักษะพัฒนาลักษณะการคิด

ลักษณะการคิด	ความหมาย
๑. คิดคล่อง	การให้ได้ข้อมูลจำนวนมากอย่างรวดเร็ว
๒. คิดหลากหลาย	การให้ได้ข้อมูลหลากหลายประเภท
๓. คิดละเอียด	การคิดให้ได้ข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการคิด
๔. คิดซัดเจน	การคิดที่ผู้คิดรู้ว่าตั้งรู้และไม่รู้อะไร เข้าใจและไม่เข้าใจอะไร และลงสัญญาณในเรื่องที่คิด
๕. คิดอย่างมีเหตุผล	การใช้หลักเหตุผลในการคิดพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
๖. คิดถูกทาง	การคิดที่ทำให้ได้ความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและเป็นประโยชน์ระยะยาว
๗. คิดกว้าง	การคิดโดยพิจารณาถึงองค์ประกอบ/แง่มุมต่าง ๆ ของเรื่องที่คิดอย่างครอบคลุม
๘. คิดไกล	การคิดที่ทำให้สามารถอธิบายเหตุการณ์ในอนาคตได้
๙. คิดลึกซึ้ง	การคิดที่ทำให้เข้าใจความซับซ้อนของโครงสร้างและระบบความลับพื้นฐานที่ซ่อนอยู่ในโครงสร้างของเรื่องที่คิด



ทักษะกระบวนการคิด

ทักษะกระบวนการคิด	ความหมาย
๑. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดเพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบสมเหตุผล ที่จะเชื่อหรือจะทำโดยผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างไกล ลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณาแล้วกลั่นกรอง ได้รับรอง ทั้งทางด้านคุณ-ไทย และคุณค่าที่แท้จริงของลิ่งนั้นมาแล้ว
๒. กระบวนการคิดตัดสินใจ	การตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ใช้ในการพิจารณาเลือกตัวเลือกที่มีตั้งแต่ ๒ ตัวเลือกขึ้นไป ทางเลือกนั้นอาจจะเป็นวัตถุ ลิงของ หรือแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา หรือดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
๓. กระบวนการคิดแก้ปัญหาทั่วไป	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป การแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนการเชชิญฝ่าฟันอุปสรรค และแก้ไขสถานการณ์เพื่อให้ปัญหานั้นหมดไป กระบวนการแก้ปัญหา (เฉพาะโจทย์ปัญหาตัวเลข) การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึงขั้นตอนในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา
๔. กระบวนการวิจัย	การวิจัย หมายถึง ขั้นตอนที่ใช้หาคำตอบของปัญหาเป็นผลให้พบองค์ความรู้ใหม่ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ขั้นตอนที่ใช้แก้ปัญหานั้นมีความเป็นลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ
๕. กระบวนการคิดสร้างสรรค์	ความคิดที่แปลกใหม่ที่จะนำไปสู่สิ่งต่าง ๆ ผลผลิตใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีและความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่
๖. กระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	การคิดค้นหาปัญหาอย่างแท้จริง ชัดเจน เปิดรับข้อมูล ความคิด พิสูจน์แยกแยะ ให้ได้ความคิดเห็นที่ดีที่สุด และแปลงความคิดไปสู่การปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์

ที่มาของข้อมูล

เอกสาร

ทิศนา แคมปนี และคณะ, ๒๕๔๙. การนำเสนอรูปแบบเสริมสร้างทักษะการคิดขั้นสูง ของนิสิต นักศึกษาครุรัตน์ปริญญาตรีสำหรับสูตรครุศึกษา, รายงานการวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เอกสารเป็นเล่ม)

เว็บไซต์

- <http://th.wikipedia.org/wiki>
- <http://www.wangnoi-nfe/index.file/Page1181.html>
- <http://home.kku.ac.th/thai416102/SubjectWeb/Critical-Reading Meaning.htm>
- <http://www.e-learning.mfu.ac.th/mflu/1001/chapter31.htm>



ຄນະກຳຈານ

ທີ່ປຶກຂາ

១. นายชินก้าทร ภูมิรัตน
២. นางเบญจลักษณ์ น้ำฟ้า
៣. นางสาววีณา อัครธรรม

ເລັກສິດຕະພາບການຄົງການຂັ້ນພື້ນຖານ
ຮອງເລັກສິດຕະພາບການຄົງການຂັ້ນພື້ນຖານ
ຜູ້ອໍານວຍການສຳນັກວິຊາການແລະມາຕຽນການຄົງການ

ຜູ້ທຽບຄຸນວຸฒີ

១. គ.ศ.ดร.ทิศนา แขມມນີ
២. ดร.ເພື່ອນິ້ນ ເທົລາວັນພງຍາ

ຜູ້ກຳຫັດກວດກອບແນວຄົດ

១. นางเบญจลักษณ์ น้ำฟ้า
២. นางสาวກัญนิกา พราหมณ์พิทักษ

ຮອງເລັກສິດຕະພາບການຄົງການຂັ້ນພື້ນຖານ
ຮອງຜູ້ອໍານວຍການສຳນັກວິຊາການແລະມາຕຽນການຄົງການ

ຜູ້ຮັບຜິດຂອບໂຄງການ

ກລຸ່ມພັດນາກຮຽນກວດສູງ ສຳນັກວິຊາການແລະມາຕຽນການຄົງການ

- | | |
|--------------------------------|--|
| ១. นางสาวກัญนิกา พราหมณ์พิทักษ | ຮອງຜູ້ອໍານວຍການສຳນັກວິຊາການແລະມາຕຽນການຄົງການ |
| ២. นางสาวศรินทร เศรษฐกາຮຸນຍ | ນັກວິຊາການຄົງການ |
| ៣. นางสาวວຽນ ឃຸນគີ | ນັກວິຊາການຄົງການ |
| ៤. นางພາດີຕ ທີ່ສັກດີ | ນັກວິຊາການຄົງການ |
| ៥. นางນຸ່ມວິນ ປະເສລີຮັດຕົວ | ນັກວິຊາການຄົງການ |
| ៦. นางสาวເປົ່າວິໄລ គົງສັນຍາ | ນັກວິຊາການຄົງການ |
| ៧. นางสาวວິໄລ ສູວຽນບັດ | ນັກວິຊາການຄົງການ |
| ៨. นางสาวຈຸລຸງຄີ ແຈບໄຮສົງ | ນັກວິຊາການຄົງການ |

ຄນະກຳຈານ ຄຽງທີ່ ១

ກາວິເຄາະທີ່ຕັ້ງວິຊາກວດສູງການພັດນາກວິຊາການ

១. นางประณิตา อุทาນ
២. นางກລອຍໃຈ ชวนຄີໄພບູລຍ



๓. นางสมบูรณ์ ทวยพัชร	ข้าราชการบำนาญ
๔. นายเฉลิมพล เสขะพันธ์	ข้าราชการบำนาญ
๕. นายวีระ ประเสริฐ	คึกยานนิเทศก์ สพป.พิษณุโลก เขต ๑
๖. นายวีรัตน์ สามุมิตร	คึกยานนิเทศก์ สพป.เชียงราย เขต ๒
๗. นางจริตต์ ปานพรหมภินทร์	คึกยานนิเทศก์ สพป.ยะลา
๘. นางสุกัญญา อนรมพันธ์	คึกยานนิเทศก์ จังหวัดขอนแก่น สพม. เขต ๒๕
๙. นายเดช สาระจันทร์	คึกยานนิเทศก์ สพป.เชียงใหม่ เขต ๑
๑๐. นางธีรนุช รอดแก้ว	คึกยานนิเทศก์ สพป.นครนายก
๑๑. นางสาวนวลจิต ถิรพัฒนพันธ์	คึกยานนิเทศก์ สพป.พัทงา
๑๒. นางนัยนา นิลคล้าย	คึกยานนิเทศก์ สพป.กำแพงเพชร เขต ๑
๑๓. นางสาวกัญญา สุขสนาຍ	คึกยานนิเทศก์ สพป.สุรินทร์ เขต ๑
๑๔. นายไพบูลย์ โคงรบ้านแข็ง	ครูโรงเรียนขอนแก่นวิทยาณ จังหวัดขอนแก่น สพม. เขต ๒๕
๑๕. นางสาวทิพย์ สมบัติวิชาธร	ครูโรงเรียนปทุมคงคา กรุงเทพมหานคร สพม. เขต ๑
๑๖. นางจันทน์ วีไลพัฒน์	ครูโรงเรียนวัดรำพัน สพป.จันทบุรี เขต ๑
๑๗. นายชนะศักดิ์ แสงศรีเรือง	ครูโรงเรียนโนนรังวิทยาการ สพป.ขอนแก่น เขต ๑
๑๘. นางเชอรี่ ออยดี	หัวหน้าสาขาวิชาณิตศาสตร์ประถมศึกษา สสวท.
๑๙. นางสาวอลองกรณ์ ตั้งสงวนธรรม	นักวิชาการ สาขาวิชาณิตศาสตร์มัธยมศึกษา สสวท.
๒๐. นายสหชาติ เหล็กชาย	นักวิชาการศึกษา
๒๑. นางสาวรัตนา แสงบัวเพื่อน	กลุ่มพัฒนาและส่งเสริมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๒๒. นางสาววรรณี ขุนศรี	นักวิชาการศึกษา กลุ่มพัฒนาหลักสูตร สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
	นักวิชาการศึกษา กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

คณะกรรมการ ครั้งที่ ๒

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

๑. นางประณิตา อุทา	ข้าราชการบำนาญ
๒. นายเดช สาระจันทร์	คึกยานนิเทศก์ สพป.เชียงใหม่ เขต ๑
๓. นายสมชาย พิลาศจิตต์	คึกยานนิเทศก์ จังหวัดปราจีนบุรี สพม. เขต ๑



๔. นางนันยนา นิลคล้าย
๕. นายไพบูลย์ โคงรบ้านแข็ง
๖. นางอัญชลี แสงวงศ์
๗. นายภาวัต โพพันธ์
๘. นางรัชฎากรณ์ ปัญญาณวลด
๙. นางพรทิวา ช้างปลิว
๑๐. ว่าที่ร้อยตรีสินธ์ชัย ใจแก้ว
๑๑. นางศิวพร ชูสิงห์
๑๒. นายวิทยา เสนาเสถียร
๑๓. นายวิทยา ประยูร
๑๔. นายเทวน ธรรมลังกา
๑๕. นางปราณี ประกิระสา
๑๖. นางสาวนันทวน สวัสดิ์ภูมิ
๑๗. นางสาววรณัน พุ่นครี

คึกคานิเทศก์ สพป.กำแพงเพชร เขต ๑
 ครูโรงเรียนขอนแก่นวิทยาณ จังหวัดขอนแก่น สพม. เขต ๒๕
 ครูโรงเรียนนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สพม. เขต ๒๕
 ครูโรงเรียนชุมชนบ้านฝาง สพป.ขอนแก่น เขต ๑
 ครูโรงเรียนแม่ลาววิทยา สพป.เชียงราย เขต ๒
 ครูโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์ สพป.นครสวรรค์ เขต ๑
 ครูโรงเรียนไชยปราการ สพป.เชียงใหม่ เขต ๓
 ครูโรงเรียนนวัตหัวกระทุ่ม สพป.นครสวรรค์ เขต ๑
 ครูโรงเรียนเพ็ญพิทยาคม จังหวัดอุดรธานี สพม.เขต ๒๐
 ครูโรงเรียนบ้านทุ่งข้าวพวง สพป.เชียงใหม่ เขต ๓
 ครูโรงเรียนบ้านเวียงฝาง สพป.เชียงใหม่ เขต ๓
 ครูโรงเรียนบ้านโคกสว่างนาดี สพป.อุดรธานี เขต ๓
 ครูโรงเรียนสฤทธิเดช สพป.จันทบุรี เขต ๑
 นักวิชาการคึกค่า กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้
 สำนักวิชาการและมาตรฐานการคึกค่า

คณะกรรมการ ครั้งที่ ๓

บรรณาธิการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

๑. นางประณิตา อุทาณ
๒. นายเดช สาระจันทร์
๓. นายสมชาย พิลาศิริต
๔. นางนันยนา นิลคล้าย
๕. นายไพบูลย์ โคงรบ้านแข็ง
๖. นายทรงวิทย์ สุวรรณชาดา
๗. นางอัญชลี แสงวงศ์
๘. นายภาวัต โพพันธ์
๙. นางรัชฎากรณ์ ปัญญาณวลด
๑๐. นางพรทิวา ช้างปลิว
๑๑. ว่าที่ร้อยตรีสินธ์ชัย ใจแก้ว
๑๒. นายวิทยา เสนาเสถียร
๑๓. นางสาววรณัน พุ่นครี

ข้าราชการบำนาญ
 คึกคานิเทศก์ สพป.เชียงใหม่ เขต ๑
 คึกคานิเทศก์ จังหวัดปราชินบุรี สพม. เขต ๙
 คึกคานิเทศก์ สพป.กำแพงเพชร เขต ๑
 ครูโรงเรียนขอนแก่นวิทยาณ จังหวัดขอนแก่น สพม. เขต ๒๕
 ครูโรงเรียนวัดราชบพิธ กรุงเทพมหานคร สพม. เขต ๑
 ครูโรงเรียนนวัตราชอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สพม. เขต ๒๕
 ครูโรงเรียนชุมชนบ้านฝาง สพป.ขอนแก่น เขต ๑
 ครูโรงเรียนแม่ลาววิทยา สพป.เชียงราย เขต ๒
 ครูโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์ สพป.นครสวรรค์ เขต ๑
 ครูโรงเรียนไชยปราการ สพป.เชียงใหม่ เขต ๓
 ครูโรงเรียนเพ็ญพิทยาคม จังหวัดอุดรธานี สพม. เขต ๒๐
 นักวิชาการคึกค่า กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้
 สำนักวิชาการและมาตรฐานการคึกค่า



คณะกรรมการ ครั้งที่ ๕

บรรณาธิการเอกสารแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

- | | |
|-------------------------|--|
| ๑. นายบุญเกื้อ ละองปลิว | ข้าราชการบำนาญ |
| ๒. นางสมบูรณ์ ทวยพัชร | ข้าราชการบำนาญ |
| ๓. นางชลธิชา เม้าชาลี | ครูโรงเรียนคลองกุ่ม สำนักงานเขตบึงกุ่ม |
| ๔. นางสายพิน เวพุ | ครูโรงเรียนคลองกุ่ม สำนักงานเขตบึงกุ่ม |
| ๕. นางสาวโภสุม กรีทอง | นักวิชาการ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ประถมศึกษา สสวท. |
| ๖. นางสาววรรณัน พุ่นศรี | นักวิชาการศึกษา กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา |

คณะกรรมการ ครั้งที่ ๕

บรรณาธิการหลังการทดลองใช้เอกสารแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

- | | |
|----------------------------|--|
| ๑. นางประณิตา อุทาณ | ข้าราชการบำนาญ |
| ๒. นายเดช สาระจันทร์ | ศึกษานิเทศก์ สพป.เชียงใหม่ เขต ๑ |
| ๓. นางนัยนา นิลคล้าย | ศึกษานิเทศก์ สพป.กำแพงเพชร เขต ๑ |
| ๔. นางสาวจงกลณี จันทร์วงศ์ | ศึกษานิเทศก์ สพป.อุทัยธานี เขต ๑ |
| ๕. นายทรงวิทย์ สุวรรณชาดา | ครูโรงเรียนวัดราชบพิธ กรุงเทพมหานคร สพม. เขต ๑ |
| ๖. นางศิริวรรณ ชูช่วงโชติ | ครูโรงเรียนบ้านท่า่นุ่น สพป.กระนี่ |
| ๗. นางสาววรรณัน พุ่นศรี | นักวิชาการศึกษา กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา |

ผู้เรียนเรียง และจัดทำฉบับสมบูรณ์

นางสาววรรณัน พุ่นศรี

นักวิชาการศึกษา กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

ผู้บรรณาธิการขึ้นสุดท้าย

๑. นางสาววีณา อัครธรรม
๒. นางสาวกัญญา พรหมณ์พิทักษ์

ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา รองผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

ผู้ออกแบบปกและรูปเล่ม

๑. นายดุสิต จันทร์ศรี
๒. นายวิเชียร เชียงร่อง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต ๑
โรงเรียนเฉลิมชัยสุลตاني จังหวัดพิษณุโลก สพม. เขต ๓๙



แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษา ฉบับปรับปรุง