

โรงเรียนวังไกลกังวล (ระดับประถมศึกษา) ถนนเพชรเกษม อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



คู่มือการจัดการเรียนการสอน ทางไกลผ่านดาวเทียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
สงวนลิขสิทธิ์

ผังมโนทัศน์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้น ป.๑ - ๓

เทคนิคการจัดกิจกรรม

- ปฏิบัติกิจกรรมเรียนรู้ด้วยระบบกลุ่ม
- ลงมือปฏิบัติจริงจากประสบการณ์ตรง (I Do I Understand)
- จัดกิจกรรมร่วมกับนักเรียนแบบบูรณาการ
- จัดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกับทุกกลุ่มสาระ
- เข้าใจภาษาคณิตศาสตร์และใช้ได้ถูกต้อง

กระบวนการคุณธรรม จริยธรรม

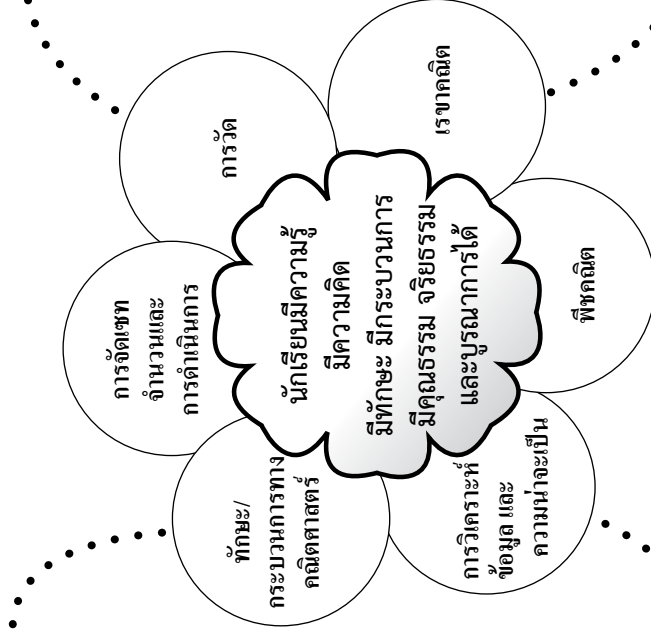
- ช่วยกันแก้ปัญหาได้อย่างเรียบร้อยร่วมกัน
- สามารถให้เหตุผลได้อย่างถูกต้อง
- สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้
- นำเสนอผลงานให้กลุ่มเข้าใจได้
- เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงกับวิชาอื่นได้
- เกิดทักษะและความริเริ่มสร้างสรรค์
- คิดวิเคราะห์ มีเหตุผลพึ่งตนเองตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

มาตรฐานการเรียนรู้

๑. เข้าใจความหลากหลายของจำนวน ผลที่เกิดจากการดำเนินการของจำนวนไปใช้ได้
๒. เข้าใจพื้นฐานการวัด การคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้
๓. อธิบายและวิเคราะห์รูปร่างคณิตสองมิติ สามมิติ ใช้การนิยาม ใช้แบบทดลองทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาได้
๔. อธิบายและวิเคราะห์แบบรูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ แปลความหมายและนำไปแก้ปัญหาได้
๕. เข้าใจและใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการคณิตได้อย่างสมเหตุสมผล

สาระการเรียนรู้

๑. จำนวนและการดำเนินการของจำนวนนับที่ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ การอ่าน การเขียน เปรียบเทียบ เรียงลำดับประมาณค่า และสมบัติต่างๆ
๒. การวัดความยาว การตวง ปริมาตร เงิน เวลา
๓. เรขาคณิต สมบัติบางประการ ๔. พีชคณิต แบบรูป ความสัมพันธ์
๕. การวิเคราะห์ข้อมูล ๖. คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน



ผังมโนทัศน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สิ่งแวดล้อม
และเทคโนโลยี
ดีด้วยพระบารมีฯ

ระดับชั้น ป.๑ - ๓

ป.๑

- การวัดความยาว, ความสูง
- การวัดระยะทาง
- การชั่ง
- การตวง
- การเปรียบเทียบ
- การใช้หน่วยกลางที่มีหน่วย
ไม่ใช้หน่วยมาตรฐาน

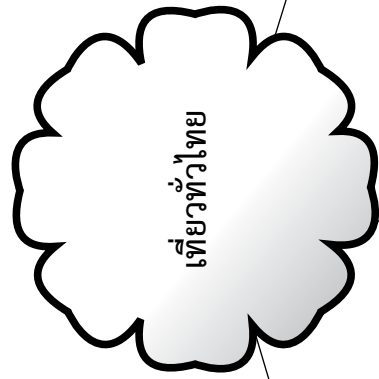
ป.๒

- การบอกเวลาเป็นนาฬิกากับนาที (ช่วง ๕ นาที)
- การอ่านปฏิทิน เดือน และอันดับที่ของเดือน
- ชนิดและค่าของเงินเหรียญและธนบัตร
- การเปรียบเทียบค่าของเงินเหรียญและธนบัตร
- การบอกจำนวนเงินทั้งหมด (บาท สตางค์)
- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน (บวก ลบ หน่วยเป็นบาท)

ป.๓

- การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนไม่เกินสี่หลัก
- การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสองหลัก
- การหารจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกินสี่หลักและ
ตัวหารที่หนึ่งหลัก
- โจทย์ปัญหาการคูณ
- โจทย์ปัญหาการหาร
- การสร้างโจทย์ปัญหา

ผังมโนทัศน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์



ระดับชั้น ป.๑ - ๓

ป.๑

การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

- รูปเปิด, รูปปิด
- การจำแนกรูปเรขาคณิต เช่น รูป $\triangle$ $\square$ $\bigcirc$
- การบอกจำนวน (ที่เพิ่มขึ้นและลดลง)
- แบบรูปและความสัมพันธ์ด้านรูปร่าง รูปทรง, ขนาด และสี ฯลฯ
- เวลา (กลางวัน - กลางคืน)
- ช่วงเวลาในแต่ละวัน
- จำนวนวันและชื่อวันในหนึ่งสัปดาห์

ป.๒

- ความหมายของการหารและการใช้เครื่องหมาย $\div$
- การหารที่ตัวหารและผลหารมีหนึ่งหลัก
- โจทย์ปัญหาการหาร
- การสร้างโจทย์ปัญหาการหาร

ป.๓

- เงิน
- การบอกจำนวนเงิน
 - การเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุดและการอ่าน
 - การบันทึกรายรับ - รายจ่าย
 - โจทย์ปัญหา
- รูปเรขาคณิต
- การเขียนรูปเรขาคณิต
 - รูปที่มีแกนสมมาตร
 - รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

ผังมโนทัศน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้น ป.๑ - ๓

มรดกไทย

ป.๑

- จำนวนการเขียนตัวเลขแทนจำนวน
- การเขียนในรูปกระจาย
- การเรียงลำดับจำนวน
- การเปรียบเทียบจำนวน
- ความหมายของการบวก, การลบ
- การบวก, การลบจำนวนสองจำนวน
- โจทย์ปัญหาการบวก, การลบ
- การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก, การลบ

ป.๒

- การตวง (ลิตร)
- การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ (ลิตร)
- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการตวง (บวก ลบ คูณ หาร)
- รูปเรขาคณิตสองมิติ
- รูปเรขาคณิตสามมิติ
- การเขียนรูปเรขาคณิต โดยใช้แบบของรูป
- แบบรูปของรูปที่มีรูปร่างขนาด, หรือสีที่สัมพันธ์กัน
- การบวก ลบ คูณ หารระคน
- โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
- การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร

ป.๓

- จุด
- เส้นตรง
- รังสี
- ส่วนของเส้นตรง
- มุม
- การบวก ลบ คูณ หารระคน**
- การสร้างโจทย์ปัญหา
- โจทย์ปัญหา

หน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

จำนวนหน่วยการเรียนรู้ ๓ หน่วย เวลา ๘๐ ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
๔	สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและเทคโนโลยี่ ดีด้วยพระบารมี – การวัดความยาว – การชั่ง – การตวง	๓ ๕ ๖
๕	เที่ยวทั่วไทย – จำนวนนับ ๒๑ - ๑๐๐ – การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต – เวลา	๑๖ ๖ ๘
๖	มรดกไทย – การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐ – การบวกลบระคน – ทบทวนและทำแบบทดสอบ	๒๒ ๘ ๒
	รวม	๘๐



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๑	๑ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	หน่วยที่ ๔ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีที่ดีด้วยพระบารมี๑ การเปรียบเทียบความยาว (การวัด)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- สิ่งของที่จะใช้วัดจริง - อุปกรณ์การเรียนรู้
๒	๔ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การวัดความยาวของสิ่งของ โดยเทียบกับหน่วยกลาง (การวัด)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แถบกระดาษสี - ดินสอสีและหลอดดูด
๓	๕ พ.ย. ๕๖ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การเปรียบเทียบความสูง (การวัด)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แถบกระดาษสี - หลอดดูด เชือก และริบบิ้น
๔	๖ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การวัดความสูงของสิ่งของ โดยเทียบกับหน่วยกลาง (การวัด)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- กล่อง กระจก - แท่งไม้ ตัวการ์ตูน
๕	๗ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การวัดความสูงโดยประมาณ เมื่อเทียบกับหน่วยกลาง (การวัด)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แท่งไม้ ขวด - สิ่งของที่จะใช้วัดจริง
๖	๘ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การวัดระยะทางระหว่าง ตำแหน่งสองตำแหน่ง (การวัด)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- สิ่งของที่จะใช้วัดจริง - ไม้ เชือก ทรู นักเรียน
๗	๑๑ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การวัดระยะทางโดยเปรียบเทียบกับ หน่วยกลาง (การวัด)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- สิ่งของที่จะใช้วัดจริง - แถบกระดาษ แถบบันทึกผล
๘	๑๒ พ.ย. ๕๖ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การเปรียบเทียบน้ำหนัก โดยการยกสิ่งของ (การชั่ง)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- สิ่งของต่าง ๆ - ดินน้ำมัน และห่อสิ่งของ
๙	๑๓ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การเปรียบเทียบน้ำหนัก ของสิ่งของสองอย่าง (การชั่ง)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- เครื่องชั่งสองแขน - ดินน้ำมัน ฝาถูก

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๑๐	๑๔ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การจัดลำดับน้ำหนัก (การชั่ง)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- เครื่องชั่ง - สิ่งของ หรือตัวการคูณ
๑๑	๑๕ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การชั่งโดยใช้หน่วยกลาง (การชั่ง)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- เครื่องชั่งสองแขน - ดินน้ำมัน ๒ สี - ฝาจุก แบ่งไม้
๑๒	๑๘ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ หน่วยกลาง (การชั่ง)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- เครื่องชั่ง และหน่วยกลาง - สิ่งของต่าง ๆ
๑๓	๑๙ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การเปรียบเทียบความจุของภาชนะ (การตวง)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แก้วน้ำ ขวดน้ำ สี - ชันน้ำ
๑๔	๒๐ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การเรียงลำดับความจุของภาชนะ (การตวง)	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แก้วน้ำ ขวด สิ่งของ - ภาชนะที่ตวงสิ่งของ
๑๕	๒๑ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การเปรียบเทียบความจุของภาชนะ โดยการตวง	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แก้วน้ำ ขวดน้ำ - ขี้สาร สาเหตุ ทราบ ฯลฯ
๑๖	๒๒ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การตวงของแห้ง โดยใช้หน่วยกลาง	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แก้วน้ำ ขวดน้ำ - ขี้สาร สาเหตุ ทราบ ฯลฯ
๑๗	๒๕ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การตวงของแห้ง โดยใช้หน่วยกลาง	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แก้วน้ำ ขวดน้ำ - น้ำสีต่าง ๆ
๑๘	๒๖ พ.ย. ๕๖ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	ทดสอบการวัด การชั่ง และการตวง	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แบบทดสอบ



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๑๙	๒๗ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	หน่วยที่ ๕ เทียบทั่วไทย จำนวนนับ ๒๑ - ๑๐๐ การนับเพิ่มทีละ ๑๐	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แท่งไม้ - บัตรแสดงจำนวน
๒๐	๒๘ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก	ก ๒.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๒, ๑/๔, ๑/๕	- แท่งไม้ หลอดดูด - บัตรแสดงจำนวน
๒๑	๒๙ พ.ย. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การเขียนตัวเลขไทย	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แท่งไม้ หลอดดูด - บัตรตัวเลข บัตรภาพ
๒๒	๒ ธ.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การเขียนตัวเลขเป็นตัวหนังสือ	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แท่งไม้ หลอดดูด - บัตรตัวเลข บัตรภาพ
๒๓	๓ ธ.ก. ๕๖ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การเขียนตัวเลขเป็นตัวหนังสือ	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แท่งไม้ หลอดดูด - บัตรตัวเลข บัตรภาพ
๒๔	๔ ธ.ก. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การเขียนในรูปกระจาย	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แท่งไม้ หลอดดูด - บัตรตัวเลข บัตรภาพ - แผนภูมิตัวเลข
วันหยุดสัปดาห์ที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๖ หยุดวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว					
๒๕	๖ ธ.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การเขียนในรูปกระจาย	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แท่งไม้ หลอดดูด - บัตรตัวเลข บัตรภาพ - แผนภูมิตัวเลข
๒๖	๗ ธ.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	ค่าตัวเลขประจำหลัก	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แผนภูมิตัวเลข - แผนภูมิเส้นจำนวน
วันอังคารที่ ๑๐ ธันวาคม ๒๕๕๖ หยุดวันรัฐธรรมนูญ					
๒๗	๑๑ ธ.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	บอกตัวเลขประจำหลัก การหาผลบวกจำนวนสองจำนวน	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แผนภูมิตัวเลข - แท่งไม้ มัดไม้ ตัวนับ
๒๘	๑๒ ธ.ก. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	นับเพิ่มทีละ ๑, ๒	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แท่งไม้ ตัวนับ - แผนภูมิตัวเลข

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๒๙	๑๓ ธ.ค. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	นับเพิ่มทีละ ๑, ๒	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- ตัวเลข - ลูกคิด เมล็ดพืช
๓๐	๑๖ ธ.ค. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การเปรียบเทียบจำนวน สองจำนวนที่มีหลักสิบเหมือนกัน	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แบบรูปที่เพิ่มขึ้น และลดลง
๓๑	๑๗ ธ.ค. ๕๖ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การเปรียบเทียบเลขสองหลัก สองจำนวน	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แผนภูมิตัวเลข - บัตรภาพ บัตรตัวเลข
๓๒	๑๘ ธ.ค. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	เครื่องหมายที่ใช้ในการ เปรียบเทียบจำนวน	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แผนภูมิตัวเลข - แถบประโยคตัวเลข
๓๓	๑๙ ธ.ค. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การเรียงลำดับจำนวน	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แผนภูมิตัวเลข - แถบประโยคตัวเลข
๓๔	๒๐ ธ.ค. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	ทดสอบคณิต คิด เขียน อ่าน	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แบบทดสอบ
๓๕	๒๓ ธ.ค. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การเตรียมความพร้อม ทางเรขาคณิต (สี่เหลี่ยม)	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แบบรูปเรขาคณิต - บัตรภาพ
๓๖	๒๔ ธ.ค. ๕๖ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การเตรียมความพร้อม ทางเรขาคณิต (สามเหลี่ยม)	ก ๑.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๕	- แบบรูปเรขาคณิต - บัตรภาพ
๓๗	๒๕ ธ.ค. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การเตรียมความพร้อม ทางเรขาคณิต (วงกลม, วงรี)	ก ๓.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๔, ๑/๖	- แบบรูปสิ่งของที่มีรูปร่าง ขนาด สี่ สัมพันธ์กัน
๓๘	๒๖ ธ.ค. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	แบบรูปและความสัมพันธ์ ด้านรูปทรง	ก ๓.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๔, ๑/๖	- แบบรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม วงรี
๓๙	๒๗ ธ.ค. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	แบบรูปและความสัมพันธ์ ด้านลักษณะ	ก ๓.๑ ป. ๑/๑ ก ๖.๑ ป. ๑/๔, ๑/๖	- สิ่งของจริง - แบบรูป แบบภาพ
๔๐	๓๐ ธ.ค. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	ทดสอบเรขาคณิตกับชีวิตของฉันทัน (การเตรียมความพร้อมทาง เรขาคณิต)	ก ๔.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๓, ๑/๔, ๑/๖	- แบบทดสอบ

วันอังคารที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ หยุดวันสิ้นปี
วันพุธที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๗ หยุดวันขึ้นปีใหม่



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๔๑	๒ ม.ก. ๕๓ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	ช่วงเวลาพาเพลิน (เวลา) กลางวัน กลางคืน	ค ๔.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓, ๑/๔, ๑/๖	- บัตรภาพ บัตรคำช่วงเวลา - เพลง
๔๒	๓ ม.ก. ๕๓ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	จำนวนวันในหนึ่งสัปดาห์ (เวลา)	ค ๔.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓, ๑/๔, ๑/๖	- บัตรชื่อวัน บัตรกระดาษสี - ปฏิทิน
๔๓	๖ ม.ก. ๕๓ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	จำนวนวันในหนึ่งสัปดาห์ (เวลา)	ค ๒.๑ ป. ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๔	- บัตรชื่อวัน บัตรกระดาษสี - ปฏิทิน
๔๔	๗ ม.ก. ๕๓ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	ชื่อเดือน และจำนวนวัน	ค ๒.๑ ป. ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๔	- ปฏิทินแนวนอน - ปฏิทินแนวตั้ง
๔๕	๘ ม.ก. ๕๓ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	ชื่อเดือน และจำนวนวัน	ค ๒.๑ ป. ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๔	- ปฏิทินแนวนอน - ปฏิทินแนวตั้ง
๔๖	๙ ม.ก. ๕๓ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การอ่านปฏิทินในแนวนอน	ค ๒.๑ ป. ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๔	- แผนภูมิ บัตรคำ - ปฏิทิน
๔๗	๑๐ ม.ก. ๕๓ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การอ่านปฏิทินในแนวนอน	ค ๒.๑ ป. ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๔	- แผนภูมิ บัตรคำ - ปฏิทิน
๔๘	๑๓ ม.ก. ๕๓ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	ทดสอบเวลาพาเพลิน	ค ๒.๑ ป. ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๔	- แบบทดสอบ
๔๙	๑๔ ม.ก. ๕๓ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	หน่วยที่ ๖ มรดกไทย การบวกจำนวนเต็มสิบสองจำนวน	ค ๒.๑ ป. ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๔	- สื่อของจริง ตัวนับ ไม้ขีด - บัตรโจทย์การบวก บัตรตัวเลข
๕๐	๑๕ ม.ก. ๕๓ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกแนวนอน	ค ๒.๑ ป. ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๓ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
วันพฤหัสบดีที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๓ หยุดวันครู					

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๕๑	๑๓ ม.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกแนวนอน	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
๕๒	๒๐ ม.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกแนวนอน	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
๕๓	๒๑ ม.ก. ๕๖ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกแนวตั้ง	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
๕๔	๒๒ ม.ก. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกแนวตั้ง	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
๕๕	๒๓ ม.ก. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกแนวตั้ง	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
๕๖	๒๔ ม.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - บัตรภาพ ของจริง
๕๗	๒๕ ม.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงแนวคิดและหาคำตอบ	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๕๘	๒๘ ม.ก. ๕๖ ๐๕.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงแนวคิดและหาคำตอบ	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
๕๙	๒๙ ม.ก. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงวิธีคิด (วิธีทำ)	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
๖๐	๓๐ ม.ก. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงวิธีคิด (วิธีทำ)	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง หลอดดูด - ไม้ขีด - แบบประโยคทางบวก - ตัวนับ บัตรตัวเลข
๖๑	๓๑ ม.ก. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การลบจำนวนเต็มสิบสองจำนวน	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- สิ่งของจริง หลอดดูด - ตัวนับ - บัตรภาพ บัตรตัวเลข
๖๒	๓ ก.พ. ๕๖ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การลบจำนวนที่มีสองหลัก กับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- สิ่งของจริง หลอดดูด - ตัวนับ - บัตรภาพ บัตรตัวเลข
๖๓	๔ ก.พ. ๕๖ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การลบจำนวนที่มีสองหลัก กับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- สิ่งของจริง หลอดดูด - ตัวนับ - บัตรภาพ บัตรตัวเลข
๖๔	๕ ก.พ. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การลบจำนวนที่มีสองหลัก สองจำนวน	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง ไม้ขีด - หลอดดูด - ตัวนับ บัตร โจทย์การลบ
๖๕	๖ ก.พ. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การลบจำนวนที่มีสองหลัก สองจำนวน	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง ไม้ขีด - หลอดดูด - ตัวนับ บัตร โจทย์การลบ

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๖๖	๗ ก.พ. ๕๗ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การลบจำนวนที่มีสองหลัก สองจำนวน	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง ไม่มีมัด - หลอดดูด - ตัวนับ บัตร โจทย์การลบ
๖๗	๑๐ ก.พ. ๕๗ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการลบ	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง ไม่มีมัด - หลอดดูด - ตัวนับ บัตร โจทย์การลบ
๖๘	๑๑ ก.พ. ๕๗ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงแนวคิดและหาคำตอบ	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง ไม่มีมัด - หลอดดูด - ตัวนับ บัตร โจทย์การลบ
๖๙	๑๒ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงวิธีคิด (วิธีทำ)	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง ไม่มีมัด - หลอดดูด - ตัวนับ บัตร โจทย์การลบ
๗๐	๑๓ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงวิธีคิด (วิธีทำ)	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- กล่อง ๒ ช่อง ไม่มีมัด - หลอดดูด - ตัวนับ บัตร โจทย์การลบ
วันศุกร์ที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ หยุดวันมาฆบูชา					
๗๑	๑๕ ก.พ. ๕๗ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกลบระคนเลขหลักเดียว	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- แถบประโยคการบวกลบ ระคน - ไม่มีมัด ตัวนับ บัตรตัวเลข
๗๒	๑๘ ก.พ. ๕๗ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกลบระคนเลขหลักเดียว	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- แถบประโยคการบวกลบ ระคน - ไม่มีมัด ตัวนับ บัตรตัวเลข
๗๓	๑๙ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกลบระคนเลขสองหลัก	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- แถบประโยคการบวกลบ ระคน - ไม่มีมัด ตัวนับ บัตรตัวเลข
๗๔	๒๐ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การบวกลบระคนเลขสองหลัก	ก ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ก ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- แถบประโยคการบวกลบ ระคน - ไม่มีมัด ตัวนับ บัตรตัวเลข



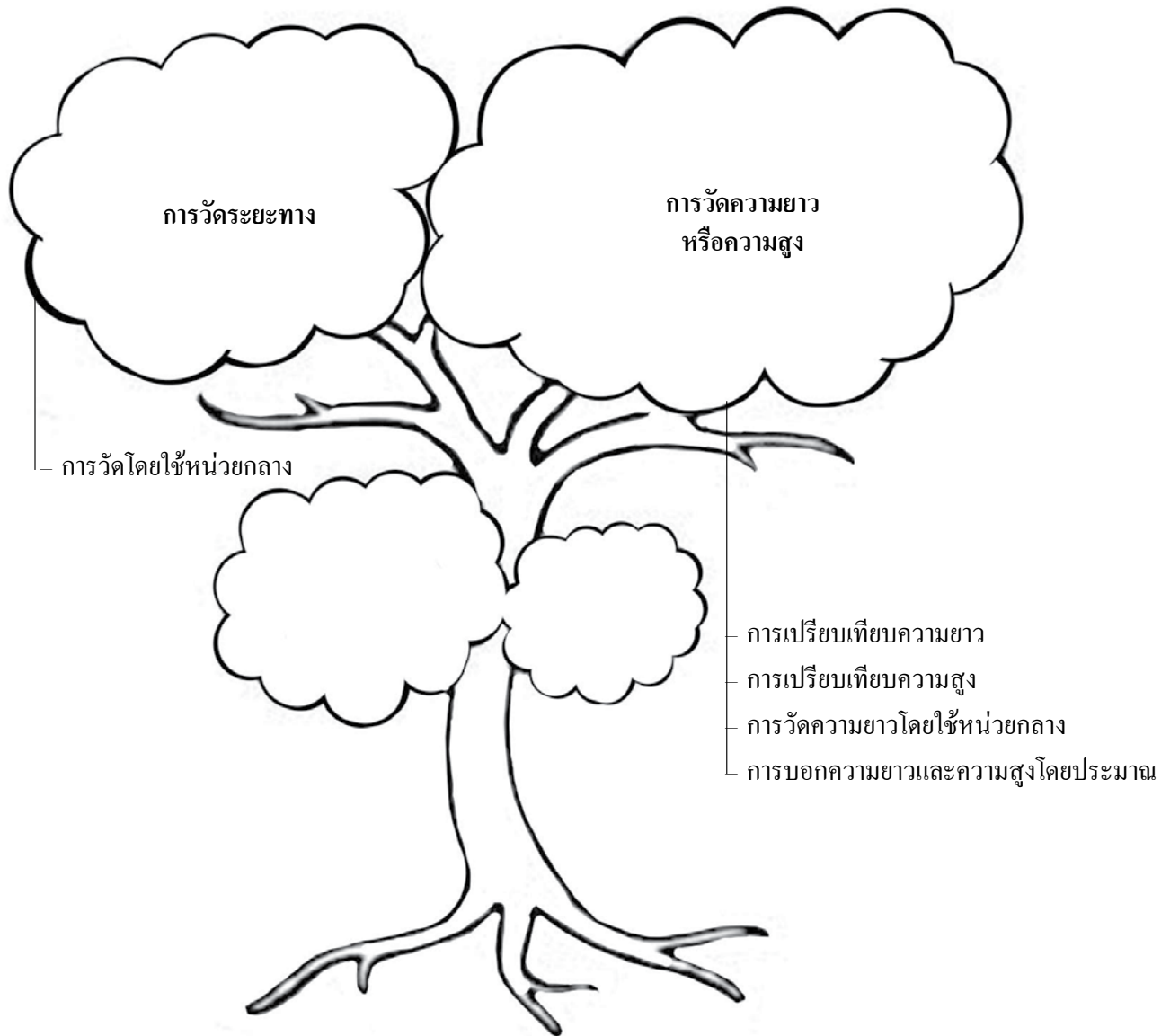
กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

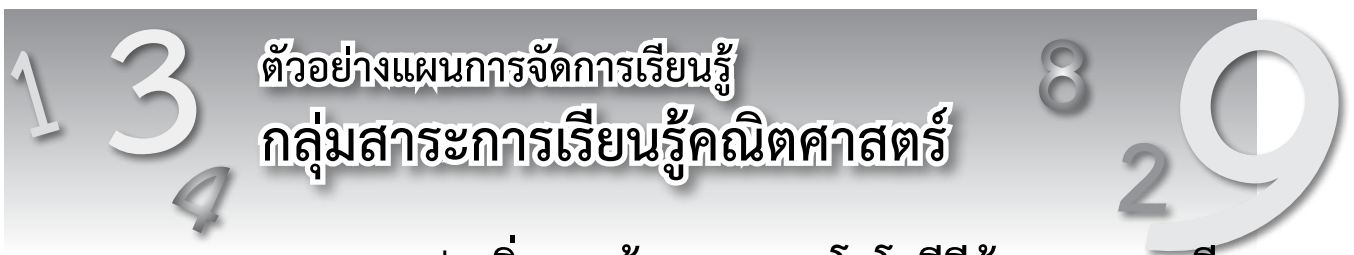
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๗๕	๒๑ ก.พ. ๕๗ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การบวกลบระคน	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- แถบประกอบการบวกลบ ระคน - ไม้คั่น ตัวนับ บัตรตัวเลข
๗๖	๒๔ ก.พ. ๕๗ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงแนวคิดและหาคำตอบ	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- โจทย์ปัญหา - แผนภูมิแสดงวิธีทำ - แถบข้อความ แท่งไม้ - ไม้คั่น ตัวนับ
๗๗	๒๕ ก.พ. ๕๗ ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	๑/๖๐	การแสดงวิธีคิด (วิธีทำ)	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- โจทย์ปัญหา - แผนภูมิแสดงวิธีทำ - แถบข้อความ แท่งไม้ - ไม้คั่น ตัวนับ
๗๘	๒๖ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	การสร้างโจทย์ปัญหา	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- ตัวอย่างโจทย์ปัญหา
๗๙	๒๗ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	ทบทวน ทดสอบความเข้าใจทางคณิตศาสตร์	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- แบบทดสอบ
๘๐	๒๘ ก.พ. ๕๗ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐ น.	๑/๖๑	ทบทวน ทดสอบความเข้าใจทางคณิตศาสตร์	ค ๑.๒ ป. ๑/๑ - ๑/๒ ค ๖.๑ ป. ๑/๑ - ๑/๔	- แบบทดสอบ

ผัง มโนทัศน์

สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีที่ดีด้วยพระบารมีฯ
เรื่อง การวัดความยาว





หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีดีด้วยพระบารมีฯ เรื่อง การวัดความยาว ระยะเวลาในการสอน ๙ ชั่วโมง

๑. ๑. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัด และคาดคะเนของสิ่งของที่ต้องการวัด
ตัวชี้วัด

ป. ๑/๑ บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

๒. กำหนดสาระสำคัญของการเรียนรู้

บอกความยาว โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

๓. คุณลักษณะที่ต้องการพัฒนา

๑. ความรู้

- การเปรียบเทียบความยาว (สูงกว่า เตี้ยกว่า ยาวกว่า สั้นกว่า ยาวเท่ากับ สูงเท่ากับ)
- การวัดความยาว ความสูง โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

๒. ทักษะกระบวนการ

- กระบวนการปฏิบัติ การทำงานกลุ่ม การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์

๓. คุณลักษณะ

- มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

๔. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน (พิจารณาจากตัวชี้วัดให้มีความรู้ ความสามารถ)

๑. เปรียบเทียบสิ่งของที่มีความยาว ความสูงที่ไม่เท่ากัน
๒. การวัดความยาวของสิ่งของที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

๕. การประเมินผล

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก (๔)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
๑. ความรู้ ความจำ	บอกทฤษฎี ข้อตกลงได้ครบถ้วน	บอกทฤษฎีข้อตกลงได้เป็นส่วนใหญ่	บอกทฤษฎีข้อตกลงได้บ้าง	บอกทฤษฎีข้อตกลงได้น้อยมากหรือแทบไม่ได้เลย
๒. ความเข้าใจ	อธิบายยกตัวอย่างประกอบได้ชัดเจน	อธิบายยกตัวอย่างประกอบได้เป็นส่วนใหญ่	อธิบายยกตัวอย่างประกอบเป็นบางครั้ง	ไม่มีการอธิบายยกตัวอย่างเลย
๓. การนำไปใช้	นำไปใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	นำไปใช้ในสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นจริงเป็นส่วนใหญ่	นำไปใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเป็นบางครั้ง	ไม่มีการนำไปใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
๔. การวิเคราะห์	แยกแนวคิดออกเป็นส่วนๆ หลากหลายวิธี	แยกแนวคิดออกเป็นส่วนๆ เป็นส่วนใหญ่	แยกแนวคิดออกเป็นส่วนๆ เป็นบางครั้ง	ไม่มีการแยกแนวคิดออกเป็นส่วนๆ ได้

การประเมินคุณภาพมีดังนี้

๑๖ - ๒๐ คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
๑๑ - ๑๕ คะแนน	หมายถึง	ดี
๖ - ๑๐ คะแนน	หมายถึง	พอใช้
๑ - ๕ คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

๖. กิจกรรมการเรียนรู้

- นักเรียนสังเกตสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวเรามีอะไรบ้าง บอกมาคนละ ๑ อย่าง
- นำสิ่งของที่กำหนดมาเปรียบเทียบความยาว แล้วบอกว่าสิ่งใดยาวกว่า สั้นกว่า สูงกว่า และเตี้ยกว่า
- ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนเปรียบเทียบว่าใครสูงกว่า หรือเตี้ยกว่า
- ครูนำเสนอการวัดความยาวของหนังสือเรียนกับกล่องดินสอ โดยใช้ลวดเส้น ซึ่ง เป็นหน่วยวัดที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน
- ให้นักเรียนทดลองโดยใช้หน่วยกลาง เช่น ยางลบ แถบกระดาษ ใบไม้ ฯลฯ วัดความสูงของสิ่งของ ๓ สิ่ง แล้วนำมาเรียงลำดับว่าสิ่งใดสูงที่สุดหรือเตี้ยที่สุด
- นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากใบความรู้ เรื่อง การเปรียบเทียบความยาว และการเรียงลำดับความสูง



๗. นำเสนอผลงาน

๘. ครู นักเรียน สรุป

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. ของจริงในห้องเรียน เช่น กระดานดำ โต๊ะ กล้องคินอสอ หนังสือเรียน ไม้บรรทัด ฯลฯ

๒. สิ่งของสำหรับวัด และสิ่งของที่ใช้เป็นหน่วยกลาง

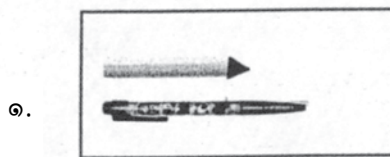


ใบงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

เรื่อง สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีที่ดีด้วยพระบารมีฯ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเปรียบเทียบความยาวและความสูง โดยใช้คำว่า ยาวกว่า สั้นกว่า สูงกว่า และเตี้ยกว่าเติมลงในช่องว่างที่กำหนด



ดินสอ ปากกา



แปรงสีฟัน กรรไกร



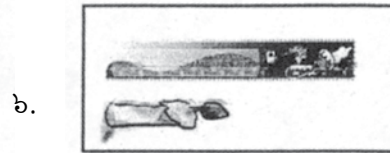
รถยนต์ จักรยาน



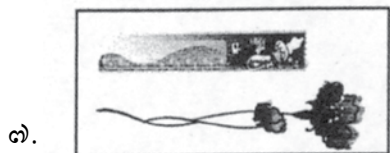
พัดลม โคมไฟ



นาฬิกา ตุ๊กตาหมี



ไม้บรรทัด เทียน



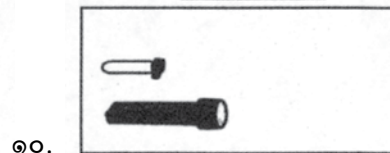
ไม้บรรทัด ดอกไม้



ดอกไม้ ต้นไม้



ขนมเค้ก ชูชิ



ไม้ขีดไฟ ไฟฉาย

เกณฑ์การประเมิน

* ๑๖ - ๒๐ คะแนนดีมาก

* ๑๑ - ๑๕ คะแนนดี

* ๖ - ๑๐ คะแนนพอใช้

* ๑ - ๐ คะแนนปรับปรุง



ภาคผนวก

คณิตศาสตร์แผนปัจจุบัน (Modern Math)

คุณหญิงพวงรัตน์ วิเวกานนท์ ได้เริ่มทดลองใช้ (Modern Math) คณิตศาสตร์แผนปัจจุบันเมื่อปี ๒๕๑๖ กับโรงเรียนราชวินิตขณะดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ สืบเนื่องมาจากกรมสามัญศึกษาได้ส่งให้ไปอบรมที่ป็นัง ประเทศมาเลเซีย แล้วกลับมาเผยแพร่ร่วมกับครูสภาและวิทยาลัยครู เปิดอบรมครูสอนคณิตศาสตร์ หัวหน้าหมวดวิชา และผู้บริหารโรงเรียนส่วนกลาง เพื่อจัดทำแบบฝึก เขียนแผนการสอน สาธิตวิธีสอน

ครูราชวินิตที่สอนคณิตศาสตร์ได้รับการอบรมเรื่องการสอนคณิตศาสตร์ Modern Math ตั้งแต่ปี ๒๕๑๖ ให้จัดกิจกรรมการเรียน เน้นการปฏิบัติ ลงมือทำ จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ “I do I understand” โดยจัดทำห้อง Math Lab จัดหาสื่อที่เป็นของจริง เช่น แท่งไม้กีสแนร์ ไม้บรรทัด ตารางลูกคิด เครื่องชั่ง ตวง วัด ไม้เมตร ตลับเมตร ฯลฯ พร้อมจัดเวลาเรียนสัปดาห์ละ ๑ ชั่วโมง ให้นักเรียนได้มาใช้เรียนเพื่อปฏิบัติจริง ซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ

สิ่งสำคัญอีกอย่างคือ การสอนคณิตศาสตร์ควรสอนให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวว่า มีอะไร ฝึกให้เด็กจัดหมวดของสิ่งของ เป็นกลุ่มๆ เป็นพวกๆ หรือคือสอนให้เด็กจัดของเป็น Set นั่นเอง

Set เป็นส่วนสำคัญที่จะสร้างความคิดให้เด็กรู้จักแยกแยะสิ่งของ รู้จักจัดหมวดหมู่ ทำให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต และมีวินัยในตนเอง จัดงานเป็นระบบ ต่อจากนั้นครูสอนเรื่องการเปรียบเทียบความแตกต่าง ความสูง - ความต่ำ คำ - ขาว อ้วน - ผอม สั้น - ยาว ฯลฯ หรือคาดคะเนสิ่งของ เปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน แพงกว่า ถูกกว่า จากสื่อของจริง ฝึกให้นักเรียนได้วัดความยาวจากเครื่องวัดจริง เช่น ไม้บรรทัด ไม้เมตร ตลับเมตร ในห้องเรียนหรือในสนามเด็กเล่นแล้วเปรียบเทียบหน่วยวัดระบบต่างๆ การปฏิบัติจริงเช่นนี้จะทำให้นักเรียนสนุกสนาน เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์

นอกจากนั้น คุณครูควรให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงในการชั่งสิ่งของโดยใช้เครื่องชั่ง เช่น ชั่งผลไม้ ชั่งสิ่งของภายในห้องเรียนและเปรียบเทียบน้ำหนักว่าอะไรหนักกว่า อะไรเบากว่า หลากๆ อย่างจากสิ่งที่มีอยู่ใกล้ตัว แม้แต่น้ำหนักตัวของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ สนุกกับการเรียนคณิตศาสตร์และเห็นคุณค่า แทนการเรียนการสอนที่ให้อ่านแบบฝึกหัดแต่เพียงอย่างเดียว

ประการสำคัญ คณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อปลูกฝังกระบวนการคิด และการแก้ปัญหาให้แก่นักเรียนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ไม่เอาเปรียบผู้อื่น ยุติธรรม มีเหตุผล รู้จักคิดวิเคราะห์ เป็นคนสมเหตุสมผล และมีกระบวนการคิดในการทำงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งกระบวนการคิดเกิดจากการทำโครงการที่นักเรียนสนใจเรื่องใดๆ เรื่องหนึ่ง

การทำโครงงานคณิตศาสตร์ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดเป็นระบบ รู้จักวิเคราะห์หาเหตุผล รู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และได้เลือกทำในสิ่งที่ตนเองชอบ เช่น โครงงานออกแบบลายผ้า โครงงานสร้างเกม Galaxy Math เกมปราสาทพิศวาท ฯลฯ

ขั้นตอนการสอนการทำโครงงาน

๑. ฝึกให้นักเรียนตั้งคำถาม (หรือข้อสงสัย) จากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวด้วยคำถามว่า ทำไม อย่างไร และเปิดโอกาสให้ทุกคนได้ซักถาม
๒. ฝึกให้นักเรียนได้ตั้งสมมติฐานจากข้อสงสัยว่ามาจากสาเหตุอะไร
๓. ให้นักเรียนค้นคว้าหาความจริงหรือพิสูจน์สมมติฐานว่าเป็นไปตามที่คิดไว้หรือไม่ โดยวิธีการสังเกต - สอบถาม - สัมภาษณ์ - ค้นคว้า - ทดลอง
๔. แหล่งศึกษา อาจจะเป็นสถานที่ เอกสาร บุคคล หรืออินเทอร์เน็ตที่นักเรียนสามารถหาข้อมูล
๕. บทสรุปเป็นการเขียนรายงานผลการศึกษาหรือทดลองว่าเป็นไปตามสมมติฐานหรือข้อสรุปหรือไม่ มีปัญหาหรือข้อเสนอแนะอย่างไร

การนำเสนอผลงานเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ส่งเสริมกระบวนการคิด และการแก้ปัญหาที่เพื่อน ครู จะสามารถตรวจสอบการทำโครงงาน การเติมเต็มความรู้และได้แนวทางในการสร้างงานใหม่เพิ่มขึ้นอีก นับว่าการสอนทำโครงงานเป็นการสอนกระบวนการคิด และการสร้างองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี





บรรณานุกรม

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระชั้นพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้น ป. ๑ - ๓ พุทธศักราช ๒๕๔๔. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพฯ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๕๑.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๑