



แผนการจัดการเรียนรู้และแผนการประเมินผลการเรียนรู้ฉบับย่อ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 ค 21101 1.5 หน่วยกิต

3 ชั่วโมง/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา

ครูผู้สอน

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเนื้อหาสาระ ฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในหัวข้อต่อไปนี้

ระบบจำนวนเต็ม จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบและศูนย์ การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็มและการนำไปใช้

การสร้างทางเรขาคณิต จุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม และสร้างมุมขนาดต่างๆ การสร้างรูปเรขาคณิตโดยใช้วงเวียนและสันตรง การสร้างรูปเรขาคณิตโดยใช้การสร้างพื้นฐาน การสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

เลขยกกำลัง ความหมายของเลขยกกำลัง การคูณและการหารเลขยกกำลังที่ฐานเดียวกันและเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม เลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเลขยกกำลังและมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การเขียนแสดงจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

ทศนิยมและเศษส่วน ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม การบวก และการลบทศนิยม การคูณ และการหารทศนิยม เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน การบวกและการลบเศษส่วน การคูณ และการหารเศษส่วน ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน โจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับเศษส่วนและทศนิยม

โดยใช้แนวการจัดการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (problem – solving approach) การสืบสวนสอบสวน (Inquiry) การทำโครงงานคณิตศาสตร์ (mathematical project) การเขียนผังความคิด (mind mapping) การอภิปราย (discussion) และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล เรียนรู้และนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนสอดแทรกการใช้ภาษาอังกฤษในบริบททางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ สามารถเชื่อมโยงความรู้ หลักการและกระบวนการทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น คติวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในสถานการณ์ต่างๆ เลือกใช้กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาได้มากกว่าหนึ่งกลยุทธ์ สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอแนวคิด ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใช้การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2. ตัวชี้วัด

- ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
- ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
- ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตจริง
- ค 2.2 ม.1/2 เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต 2 มิติ และรูปเรขาคณิต 3 มิติ

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
1	1	1. จำนวนเต็ม 1.1 จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ 1.2 การเปรียบเทียบ จำนวนเต็ม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติ ของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. ระบุ และยกตัวอย่างจำนวนเต็มบวก จำนวน เต็มลบ และศูนย์ได้ 2. เปรียบเทียบจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ใช้เส้นจำนวน - แจกใบความรู้ - ทำใบงาน - ใช้การแสดง ประกอบการสอน - ทำแบบฝึกทักษะ	- โปรแกรม GSP - เส้นจำนวน	- ตรวจสอบแบบ ฝึกทักษะและ ใบงาน
	2 – 3	1.3 การบวกจำนวนเต็ม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติ ของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลบวกของจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ศึกษาใบความรู้ - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจสอบ กิจกรรมและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
2	4	1.3 การบวกจำนวนเต็ม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้ สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลบวกของจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ศึกษาใบความรู้ - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจใบ กิจกรรมและ ใบงาน
	5 – 6	1.4 การลบจำนวนเต็ม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้ สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลลบของจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ศึกษาใบความรู้ - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจใบ กิจกรรมและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
3	7	1.4 การลบจำนวนเต็ม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้ สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลลบของจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ศึกษาใบความรู้ - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจใบ กิจกรรมและ ใบงาน
	8 – 9	1.5 การคูณจำนวนเต็ม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้ สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลคูณของจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ศึกษาใบความรู้ - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจใบ กิจกรรมและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
4	10	1.5 การคูณจำนวนเต็ม (ต่อ)	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้ สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลคูณของจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ศึกษาใบความรู้ - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจใบ กิจกรรมและ ใบงาน
	11 – 12	1.6 การหารจำนวนเต็ม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้ สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลหารของจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ศึกษาใบความรู้ - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจใบ กิจกรรมและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
5	13	1.6 การหารจำนวนเต็ม (ต่อ)	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้ สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลหารของจำนวนเต็มที่กำหนดได้	- ศึกษาใบความรู้ - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจใบ กิจกรรมและ ใบงาน
	14 – 15	1.7 สมบัติของจำนวน เต็มและการนำไปใช้	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้ สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายสมบัติของจำนวนเต็มได้ 2. แก้ปัญหาที่กำหนด โดยใช้สมบัติของ จำนวนเต็ม	- อธิบายพร้อม ยกตัวอย่าง - ทำกิจกรรมกลุ่ม - ทำใบงาน - ครูและนักเรียน ร่วมกันอภิปรายสมบัติ ของจำนวนเต็ม และ ให้นักเรียนสรุป ความคิดรวบยอดโดย ใช้ Mind Mapping	- ใบความรู้ - ใบกิจกรรม - ใบงาน	- ตรวจใบ กิจกรรมและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
6	16 - 18	<p>2. การสร้างทางเรขาคณิต</p> <p>2.1 จุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี และมุม</p> <p>2.2 การสร้างเกี่ยวกับ ส่วนของเส้นตรง</p> <p>2.2.1 การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับ ความยาวที่กำหนดให้</p> <p>2.2.2. การแบ่งส่วนของเส้นตรง</p>	<p>ตัวชี้วัด</p> <p>ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำแนกส่วนของเส้นตรง รังสี และเส้นตรงได้ 2. จำแนกมุมชนิดต่างๆ ได้ 3. สร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับ ความยาวของส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 4. แบ่งส่วนของเส้นตรงให้มีขนาดเท่ากันตามที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 	<p>- ทบทวนความหมายเกี่ยวกับรูปเรขาคณิต</p> <p>- สร้างส่วนของเส้นตรงให้มีความยาวเท่ากับส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้</p> <p>- และอภิปรายการสร้าง ส่วนของเส้นตรง</p>	<p>- ใบกิจกรรม</p> <p>- วงเวียน</p> <p>- สันตรง</p>	<p>- ตรวจใบกิจกรรม</p>

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
7	19 – 21	2.3 การสร้างเกี่ยวกับมุม 2.3.1. การแบ่งครึ่งมุม 2.3.2. การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับมุมที่กำหนดให้ 2.3.3. การสร้างมุมที่มีขนาดต่างๆ	ตัวชี้วัด ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. แบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการและสร้างได้ 2. สร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 3. สร้างมุมที่มีขนาดต่างๆ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้	- สร้างมุมและแบ่งมุมโดยอธิบายการสร้างและฝึกการสร้างและเขียนวิธีสร้าง	- ใบกิจกรรม - วงเวียน - สันตรง	- ตรวจใบกิจกรรม

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
8	22 – 23	2.4 การสร้างเส้นตั้งฉาก 2.5 การสร้างเส้นขนาน	ตัวชี้วัด ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. สร้างเส้นตั้งฉากจากจุดที่อยู่ภายนอก มายังเส้นตรงที่กำหนดให้ได้ 2. สร้างเส้นตั้งฉากที่จุดจุดหนึ่งบนเส้นตรงที่กำหนดให้ได้ 3. สร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้ และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้	- สาธิตการสร้างเส้นตั้งฉาก - แบ่งกลุ่มการทำกิจกรรมจากใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรม - วงเวียน - สันตรง	- ตรวจสอบแบบฝึกทักษะและใบกิจกรรม

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
	24	2.6 การสร้างรูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยมใดๆ	<p>ตัวชี้วัด</p> <p>ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> สร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ สร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมใดๆ จากสิ่งที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 	<p>- สาธิตการสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้</p> <p>- สาธิตการสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม</p> <p>- สรุปการสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้</p>	<p>- ใบกิจกรรม</p> <p>- วงเวียน</p> <p>- สันตรง</p>	<p>- ตรวจสอบแบบฝึกทักษะและใบกิจกรรม</p>

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
9	25 - 27	2.6 การสร้างรูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยมใดๆ (ต่อ)	<p>ตัวชี้วัด</p> <p>ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> สร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ สร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมใดๆ จากสิ่งที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 	<p>- สาธิตการสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้</p> <p>- สาธิตการสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม</p> <p>- สรุปการสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้</p>	<p>- ใบกิจกรรม</p> <p>- วงเวียน</p> <p>- สันตรง</p>	<p>- ตรวจสอบแบบฝึกทักษะและใบกิจกรรม</p>

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
		2.6 การสร้างรูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยมใดๆ (ต่อ)	<p>ตัวชี้วัด</p> <p>ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>1. สร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมใดๆ จากสิ่งที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอน วิธีการสร้างได้</p>	<p>- สาธิตการสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม</p> <p>- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับรูปเรขาคณิตและให้นักเรียนสรุปความคิดรวบยอดโดยใช้ Mind Mapping</p>	<p>- ใบกิจกรรม</p> <p>- วงเวียน</p> <p>- สันตรง</p>	<p>- ตรวจสอบแบบฝึกทักษะและใบกิจกรรม</p>
10	28 – 30	สอบกลางภาค				

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
11	31	3. เลขยกกำลัง 3.1 ความหมาย ของเลขยกกำลัง	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มี เลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. เขียนจำนวนที่กำหนดให้ ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง ที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้ 2. เขียนเลขยกกำลังให้อยู่ในรูปจำนวนเต็มได้	- อธิบายพร้อม ยกตัวอย่าง - ศึกษาใบความรู้ - อภิปราย ความหมายของ เลขยกกำลัง	- ใบความรู้ - ใบงาน - แบบฝึก ทักษะ	- ตรวจสอบ ฝึกทักษะและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
	32 – 33	3.2 สมบัติของ เลขยกกำลัง $a^m \times a^n = a^{m+n}$ เมื่อ a เป็น จำนวนใด ๆ m และ n เป็น จำนวนเต็มบวก	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มี เลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายสมบัติของเลขยกกำลัง $a^m \times a^n = a^{m+n}$ เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ m และ n เป็นจำนวนเต็ม บวกได้ 2. หาผลคูณของเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้ กำลังเป็นจำนวนเต็มได้	- อธิบายพร้อม ยกตัวอย่าง - ศึกษาใบความรู้ - อภิปราย ความหมายของ เลขยกกำลัง - ใบงาน - ยกตัวอย่างเลขยก กำลังที่มีฐานเดียวกัน - แบบฝึกทักษะ	- ใบความรู้ - ใบงาน - แบบฝึก ทักษะ - แผนภาพ การแบ่งเซลล์ ของแบคทีเรีย	- ตรวจสอบ ฝึกทักษะและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
12	34 – 35	3.3 สมบัติของเลขยกกำลัง $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่เท่ากับศูนย์ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. คูณเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้ 2. หหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้	- ทบทวนการคูณเลขยกกำลัง - ทำใบกิจกรรม - ศึกษาใบความรู้ - ทำแบบฝึกทักษะ - สรุปสมบัติการคูณเลขยกกำลัง - ทบทวนการหารเลขยกกำลัง - ทำใบกิจกรรม - ศึกษาใบความรู้ - สรุปสมบัติการหารเลขยกกำลัง	- ใบความรู้ - ใบงาน - ใบกิจกรรม - แบบฝึกทักษะ	- ตรวจใบงาน ใบกิจกรรม และแบบฝึกทักษะ

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
	36	3.4 สมบัติของเลขยกกำลัง $(a^m)^n = a^{mn}$ เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการคูณและหาร เลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และสามารถนำไปใช้ได้ 2. แก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้สมบัติของเลขยกกำลัง 1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$ 2. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$, $a \neq 0$ 3. $(a^m)^n = a^{mn}$ โดยที่ a เป็นจำนวนใดๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก	- กิจกรรมกลุ่มโดยการยกตัวอย่างและนำเสนอ - สรุปลสมบัติของเลขยกกำลัง - ศึกษาใบความรู้ - ทำใบงาน	- ศึกษาใบความรู้ - ทำใบงาน	- ตรวจใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
13	37	3.4 สมบัติของเลขยกกำลัง $(a^m)^n = a^{mn}$ เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก (ต่อ)	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการคูณและหาร เลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และสามารถนำไปใช้ได้ 2. แก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้สมบัติของเลขยกกำลัง 1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$ 2. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$, $a \neq 0$ 3. $(a^m)^n = a^{mn}$ โดยที่ a เป็นจำนวนใดๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก	- กิจกรรมกลุ่มโดยการยกตัวอย่างและนำเสนอ - สรุปลสมบัติของเลขยกกำลัง - ศึกษาใบความรู้ - ทำใบงาน	- ศึกษาใบความรู้ - ทำใบงาน	- ตรวจใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมิน
	38 – 39	3.5 การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์	<p>ตัวชี้วัด</p> <p>ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่กำหนดโดยใช้ความรู้เรื่องสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ 	<p>- ทบทวนการเปลี่ยนเศษส่วนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังและการเปลี่ยนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน</p> <p>- นำเลขยกกำลังไปใช้กับจำนวนที่มีค่ามากๆ และจำนวนที่มีค่าน้อยๆ</p> <p>- บวก ลบ คูณ หาร จำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์</p> <p>- ครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับเลขยกกำลังและให้นักเรียนสรุปความคิดรวบยอดโดยใช้ Mind Mapping</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- ใบงาน</p> <p>- แบบฝึกทักษะ</p>	<p>- ตรวจแบบฝึกทักษะและใบงาน</p>

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/ หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
14	40	4. ทศนิยมและ เศษส่วน 4.1 ทศนิยมและการ เปรียบเทียบทศนิยม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติ ของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. เปรียบเทียบทศนิยมที่กำหนดให้ได้	อธิบาย ใช้สื่อ หรือ เทคโนโลยี gsp	-ใบความรู้ -เอกสารการ สอน -โปรแกรม gsp	-ตรวจแบบฝึก ทักษะและใบ งาน
	41 – 42	4.2 การบวก และการ ลบทศนิยม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติ ของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลบวกทศนิยมที่กำหนดให้ได้ 2. หาผลลบทศนิยมที่กำหนดให้ได้	บรรยายใช้สื่อ ประกอบ	-ใบความรู้ -เอกสารการ สอน	-ตรวจแบบฝึก ทักษะและใบ งาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/ หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
15	43-44	ทศนิยมและเศษส่วน - การคูณและการหาร ทศนิยม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติ ของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลคูณทศนิยมที่กำหนดให้ได้ 2. หาผลหารทศนิยมที่กำหนดให้ได้ 3. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง การบวก ลบ คูณ และหารทศนิยมได้	อธิบาย บรรยาย ใช้สื่อ ประกอบ จัดกิจกรรม กลุ่มการแก้โจทย์ ปัญหา	-ใบความรู้/ใบ งาน -เอกสาร ประกอบการ ทำกิจกรรม กลุ่มและ นำเสนอ	-ตรวจแบบฝึก ทักษะและใบ งาน -ตรวจเอกสาร ประกอบการทำ กิจกรรมกลุ่ม

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
	45	ทศนิยมและเศษส่วน - เศษส่วนและการ เปรียบเทียบเศษส่วน	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะ และความสัมพันธ์ของจำนวน ตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวน ตรรกยะในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. เปรียบเทียบเศษส่วนที่ กำหนดให้ได้	อธิบาย อภิปราย ใช้สื่อ ประกอบ	-ใบความรู้/ใบงาน	-ตรวจแบบฝึกทักษะและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
16	46 - 47	ทศนิยมและเศษส่วน - การบวก และการลบ เศษส่วน - โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วน	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะ และความสัมพันธ์ของจำนวนตรรก ยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรก ยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการบวก และการลบเศษส่วนที่กำหนดให้ได้ 2. แก้ปัญหาโดยใช้การบวกและ การลบเศษส่วนได้	อธิบาย บรรยาย ใช้สื่อ ประกอบ จัดกิจกรรม กลุ่มการแก้โจทย์ปัญหา	-ใบความรู้/ใบงาน -เอกสารประกอบการทำ กิจกรรมกลุ่มและ นำเสนอ	-ตรวจแบบฝึกทักษะและ ใบงาน -ตรวจเอกสาร ประกอบการทำกิจกรรม กลุ่ม

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
	48-49	ทศนิยมและเศษส่วน - การคูณและการหาร เศษส่วน - โจทย์ปัญหาการคูณและ การหารเศษส่วน	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะ และความสัมพันธ์ของจำนวนตรรก ยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรก ยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการคูณ และการหารเศษส่วนได้ 2. แก้ปัญหาโดยใช้การคูณและ การหารเศษส่วนได้	อธิบาย บรรยาย ใช้สื่อ ประกอบ จัดกิจกรรม กลุ่มการแก้โจทย์ปัญหา	-ใบความรู้/ใบงาน -เอกสารประกอบการทำ กิจกรรมกลุ่มและ นำเสนอ	-ตรวจแบบฝึกทักษะและ ใบงาน -ตรวจเอกสาร ประกอบการทำกิจกรรม กลุ่ม

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
	50 – 51	ทศนิยมและเศษส่วน - ความสัมพันธ์ระหว่าง ทศนิยมและเศษส่วน - โจทย์ปัญหาหรือ สถานการณ์เกี่ยวกับ เศษส่วนและทศนิยม	ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะ และความสัมพันธ์ของจำนวนตรรก ยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรก ยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. เขียนเศษส่วนแทนทศนิยมที่ กำหนดให้ได้ 2. เขียนทศนิยมแทนเศษส่วนที่ กำหนดให้ได้	อธิบาย อภิปราย ใช้สื่อ ประกอบ จัดกิจกรรม กลุ่มการแก้โจทย์ปัญหา	-ใบความรู้/ใบงาน -เอกสารประกอบการทำ กิจกรรมกลุ่มและ นำเสนอ	-ตรวจแบบฝึกทักษะและ ใบงาน -ตรวจเอกสาร ประกอบการทำกิจกรรม กลุ่ม

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
17	50 – 51	ทศนิยมและเศษส่วน - ความสัมพันธ์ระหว่าง ทศนิยมและเศษส่วน - ปัญหาหรือสถานการณ์ เกี่ยวกับเศษส่วนและ ทศนิยม (ต่อ)	3. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ ได้ 4. แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วนได้			

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
18	52 – 54	5. รูปเรขาคณิตสองมิติ และสามมิติ - ภาพของรูปเรขาคณิต สามมิติ - รูปคลี่ของรูปเรขาคณิต สามมิติ - หน้าตัดของรูป เรขาคณิตสามมิติ	ตัวชี้วัด ค 2.2 ม.1/2 เข้าใจและใช้ความรู้ ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หา ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต 2 มิติ และรูปเรขาคณิต 3 มิติ จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. จำแนกรูปเรขาคณิตที่กำหนด เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติและสาม มิติได้ 2. อธิบายลักษณะของรูปเรข สามมิติได้ 3. ระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิต สามมิติที่กำหนดให้ได้ 4. ระบุภาพสองมิติที่เป็นหน้าตัด ของรูปเรขาคณิตสามมิติได้	อธิบาย อภิปราย ใช้สื่อ GSP ประกอบ	-ใบความรู้/ใบงาน	-ตรวจแบบฝึกทักษะและ ใบงาน

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อ	ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	การประเมิน
19	55 – 57	ความสัมพันธ์ระหว่างรูป เรขาคณิตสองมิติและ สามมิติ - ภาพที่ได้จากการมอง ทางด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูป เรขาคณิตสามมิติ ที่ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์	ตัวชี้วัด ค 2.2 ม.1/2 เข้าใจและใช้ความรู้ ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หา ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต 2 มิติ และรูปเรขาคณิต 3 มิติ จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. วาดภาพที่ได้จากการมอง ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของ รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้น จากลูกบาศก์ได้ 2. วาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เมื่อกำหนดภาพสองมิติที่ได้จาก การมองด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านบนได้	อธิบาย อภิปราย ใช้สื่อ GSP ประกอบ จัด กิจกรรมกลุ่มการแก้ โจทย์ปัญหา	-ใบความรู้/ใบงาน -เอกสารประกอบการทำ กิจกรรมกลุ่มและ นำเสนอ	-ตรวจแบบฝึกทักษะและ ใบงาน -ตรวจเอกสาร ประกอบการทำกิจกรรม กลุ่ม
20	58-60	สอบปลายภาค				

4. แผนการประเมินผลการเรียนรู้และการมอบหมายงาน

การสอนรายวิชา ค21101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา มี
แผนการประเมิน ผลการเรียนรู้ ดังนี้

4.1 ประเมินจากงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมาย	10	คะแนน
4.2 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน : คุณลักษณะอันพึงประสงค์	10	คะแนน
4.3 ประเมินจากการสอบย่อย 4 ครั้ง	30	คะแนน
สอบย่อยครั้งที่ 1	8	คะแนน
สอบย่อยครั้งที่ 2	7	คะแนน
สอบย่อยครั้งที่ 3	7	คะแนน
สอบย่อยครั้งที่ 4	8	คะแนน
4.4 ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียน	20	คะแนน
4.5 ประเมินจากการสอบปลายภาคเรียน	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

รายละเอียดการประเมินผลแต่ละหัวข้อเป็นดังนี้

4.1 ประเมินจากงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมาย (10 คะแนน)

รายการ	รูปแบบ ของงาน	วันที่ มอบหมาย	กำหนดส่ง	เวลาที่ นักเรียนควร ใช้ (นาที)	คะแนน
1. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง จำนวนเต็ม , การเปรียบเทียบ จำนวนเต็ม	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 1	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
2. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม และแบบฝึกหัด การลบจำนวนเต็ม	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 2 - 3	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
3. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด การคูณจำนวนเต็ม และการหารจำนวนเต็ม	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 4	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
4. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด สมบัติของจำนวนเต็มและการนำไปใช้	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 5	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
5. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง จุด, เส้นตรง, ส่วนของเส้นตรง, รังสี, มุม, การสร้างเกี่ยวกับส่วนของเส้นตรง	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 6	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
6. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง การสร้างมุม	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 7	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
7. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดเรื่อง การสร้างเส้นตั้งฉาก และ เส้นขนาน	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 8	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
8. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม และ รูปสี่เหลี่ยมใดๆ	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 9	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
9. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด ความหมายของเลขยกกำลัง	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 11	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
10. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง การคูณ หารเลขยกกำลัง	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 11 - 12	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
11. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง เลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเลขยกกำลังและมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 13	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5
12. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง สัญกรณ์วิทยาศาสตร์	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 13	ถัดจากวันมอบหมาย 3 วัน	30	0.5

4.1 ประเมินจากงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมาย(ต่อ) (10 คะแนน)

รายการ	รูปแบบ ของงาน	วันที่ มอบหมาย	กำหนดส่ง	เวลาที่ นักเรียนควร ใช้ (นาที)	คะแนน
13. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบ ทศนิยม และแบบฝึกหัด เรื่อง การ บวก การลบทศนิยม	งานเดี่ยว	สัปดาห์ที่ 14	ถัดจากวัน มอบหมาย 3 วัน	30	0.5
14. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง การคูณ การหาร ทศนิยม	งานเดี่ยว	15	ถัดจากวัน มอบหมาย 3 วัน	30	0.5
15. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบ เศษส่วน และแบบฝึกหัด เรื่อง การบวก การลบ เศษส่วน	งานเดี่ยว	16	ถัดจากวัน มอบหมาย 3 วัน	30	0.5
16. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง การคูณและการหารเศษส่วน	งานเดี่ยว	17	ถัดจากวัน มอบหมาย 3 วัน	30	0.5
17. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน และทศนิยม	งานเดี่ยว	17	ถัดจากวัน มอบหมาย 3 วัน	30	0.5
18. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง ภาพและหน้าตัดของ รูป เรขาคณิตสามมิติ	งานเดี่ยว	18	ถัดจากวัน มอบหมาย 3 วัน	30	0.5
19. ประเมินจากการประดิษฐ์รูป เรขาคณิตสามมิติคนละ 1 รูปแบบ	งานเดี่ยว	19	ถัดจากวัน มอบหมาย 3 วัน	60	1
รวม				600	10

หมายเหตุ เวลาที่นักเรียนควรใช้ หมายถึง เวลาที่ครูได้พิจารณาว่าในการทำงานหรือแบบฝึกหัดชิ้นนั้น ๆ
นักเรียนควรใช้เวลาทำประมาณเท่าใดการประมาณดังกล่าวครูได้พิจารณาจากความยาก
ความซับซ้อนและปริมาณของงานหรือแบบฝึกหัดชิ้นนั้น ๆ

4.2 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนของนักเรียน: คุณลักษณะอันพึงประสงค์(10 คะแนน)

การประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนของนักเรียนรายวิชา ค21101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ได้กำหนดหัวข้อการประเมินได้ดังแสดงในตาราง

หัวข้อการประเมิน	ผลการประเมิน				
	ดีเยี่ยม (5)	ดีมาก (4)	ดี (3)	ปานกลาง (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1. ความตั้งใจเรียนในห้องเรียน					
2. การตรงต่อเวลาในการทำงาน					
3. การมีส่วนร่วมในการเรียน					
4. ความมีวินัยในตนเอง					
5. ความรับผิดชอบต่อการเรียน					
6. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์					
7. ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น					
8. ความสามารถในการบริหารและจัดการเวลา					
9. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์					
10. ความสามารถในการตัดสินใจ					

4.3 ประเมินจากการสอบย่อย

รายวิชานี้จะมีการสอบย่อย 4 ครั้งดังนี้

- 4.3.1 กำหนดการสอบย่อยครั้งที่ 1 วันที่ เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 8 คะแนน
- 4.3.2 กำหนดการสอบย่อยครั้งที่ 2 วันที่ เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 7 คะแนน
- 4.3.3 กำหนดการสอบย่อยครั้งที่ 3 วันที่ เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 7 คะแนน
- 4.3.4 กำหนดการสอบย่อยครั้งที่ 4 วันที่ เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 8 คะแนน

ตารางเนื้อหาที่สอบ ลักษณะข้อสอบ จำนวนข้อสอบของการสอบย่อยครั้งที่ 1 - 4

หัวข้อ/เนื้อหา ที่ใช้ในการสอบ	จำนวนคาบ ที่ใช้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
			เติมคำตอบ จำนวนข้อ(ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ(ข้อละ)	
การสอบย่อยครั้งที่ 1 (50 นาที)					
จำนวนเต็มและการ เปรียบเทียบจำนวน เต็ม	1	1. ระบุ และยกตัวอย่าง จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็ม ลบ และศูนย์ได้ 2. เปรียบเทียบจำนวน เต็มที่กำหนดได้	2 ข้อ (0.5 คะแนน)		1
การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม	12	หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ และการหาร จำนวนเต็มที่กำหนดให้ได้	2 ข้อ (0.5 คะแนน)	4 ข้อ (1 คะแนน)	5
สมบัติของจำนวน เต็มและการนำไปใช้	2	1. อธิบายสมบัติของจำนวน เต็มได้ 2. แก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้ สมบัติของจำนวนเต็ม	2 ข้อ (0.5 คะแนน)	1 ข้อ (1 คะแนน)	2
รวม	15	-	6 ข้อ 3 คะแนน	5 ข้อ 5 คะแนน	8
			แสดงวิธีทำ พอสังเขป จำนวนข้อ(ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ(ข้อละ)	
การสอบย่อยครั้งที่ 2 (50 นาที)					
จุด เส้นตรง ส่วนของ เส้นตรง รังสี และมุม	1	1. จำแนกส่วนของเส้นตรง รังสี และเส้นตรงได้ 2. จำแนกมุมชนิดต่าง ๆ ได้	-	-	-
การสร้างส่วนของ เส้นตรง	2	1. สร้างส่วนของเส้นตรงให้ ยาวเท่ากับความยาวของส่วน ของเส้นตรงที่กำหนดให้ และ อธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 2. แบ่งส่วนของเส้นตรงให้มี ขนาดเท่ากันตามที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธี การสร้างได้	-	1 ข้อ (1 คะแนน)	1

หัวข้อ/เนื้อหา ที่ใช้ในการสอบ	จำนวนคาบ ที่ใช้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
			เติมคำตอบ จำนวนข้อ(ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ(ข้อละ)	
การสร้างเกี่ยวกับมุม	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการ และสร้างได้ 2. สร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 3. สร้างมุมที่มีขนาดต่าง ๆ และอธิบาย ขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 	-	2 ข้อ (1 คะแนน)	2
การสร้างเส้นตั้งฉาก, เส้นขนาน	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างเส้นตั้งฉากจากจุดที่อยู่ภายนอก มายังเส้นตรงที่กำหนดให้ได้ 2. สร้างเส้นตั้งฉากที่จุดจุดหนึ่งบน เส้นตรงที่กำหนดให้ได้ 	-	2 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน	2
การสร้างรูป สามเหลี่ยม และ สี่เหลี่ยมใดๆ	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้ และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 2. สร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 3. สร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ จากสิ่งที่กำหนดให้ และอธิบายขั้นตอน วิธีการสร้างได้ 	-	2 ข้อ (1 คะแนน)	2
รวม	12	-	-	7 ข้อ 7 คะแนน	7

หัวข้อ/เนื้อหา ที่ใช้ในการสอบ	จำนวนคาบ ที่ใช้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
			เติมคำตอบ จำนวนข้อ(ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ(ข้อละ)	
การสอบย่อยครั้งที่ 3 (50 นาที)					
ความหมายของเลขยกกำลัง	1	1. เขียนจำนวนที่กำหนดให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้ 2. เขียนเลขยกกำลังที่กำหนดให้อยู่ในรูปจำนวนเต็มได้	2 ข้อ (0.5 คะแนน)		1
สมบัติของเลขยกกำลัง 1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$ 2. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$, $a \neq 0$ โดยที่ a เป็นจำนวนใดๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก	4	1. อธิบายสมบัติการคูณของเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้ 2. หาผลคูณและผลหารของเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้		2 ข้อ (1 คะแนน)	2
สมบัติของเลขยกกำลัง $(a^m)^n = a^{mn}$ โดยที่ a เป็นจำนวนใดๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก	2	แก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้สมบัติของเลขยกกำลัง $(a^m)^n = a^{mn}$ โดยที่ a เป็นจำนวนใดๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก		2 ข้อ (1 คะแนน)	2
การนำสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา	2	1. เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ 2. แก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้ความรู้เรื่องสัญกรณ์วิทยาศาสตร์	-	2 ข้อ (1 คะแนน)	2

หัวข้อ/เนื้อหา ที่ใช้ในการสอบ	จำนวนคาบ ที่ใช้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
			เติมคำตอบ จำนวนข้อ(ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ(ข้อละ)	
รวม	9	-	2 ข้อ 1 คะแนน	6 ข้อ 6คะแนน	7
การสอบย่อยครั้งที่ 4 (50 นาที)					
การเปรียบเทียบ ทศนิยม และ เศษส่วน	2	เปรียบเทียบทศนิยมและ เศษส่วนที่กำหนดให้ได้	2 ข้อ (0.5 คะแนน)	-	1
การบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม	3	หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ และการหาร ทศนิยมที่กำหนดให้ได้	2 ข้อ (0.5 คะแนน)	1 ข้อ (1 คะแนน)	2
โจทย์ปัญหา การ บวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม	1	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม	-	1 ข้อ (1 คะแนน)	1
การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน	2	หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ และการหาร เศษส่วนที่กำหนดให้ได้	2 ข้อ (0.5 คะแนน)	1 ข้อ (1 คะแนน)	2
โจทย์ปัญหา การ บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน	2	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน	-	1 ข้อ (1 คะแนน)	1
ความสัมพันธ์ ระหว่างทศนิยมและ เศษส่วน	2	1. เขียนเศษส่วนแทนทศนิยม ที่กำหนดให้ได้ 2. เขียนทศนิยมแทนเศษส่วน ที่กำหนดให้ได้ 3. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม ซ้ำได้ 4. แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ เรื่องทศนิยมและเศษส่วนได้	-	1 ข้อ (1 คะแนน)	1
รวม	12	-	6 ข้อ 3 คะแนน	4 ข้อ 5 คะแนน	8

4.4 ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียน (20 คะแนน)

กำหนดสอบกลางภาคในวันที่ เวลาที่ใช้ในการสอบ 90 นาที
หัวข้อ/เนื้อหาและลักษณะข้อสอบมีรายละเอียดดังตาราง

หัวข้อ/เนื้อหา ที่ใช้ในการสอบ	จำนวนคาบ ที่ใช้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
			เติมคำตอบ จำนวนข้อ(ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ(ข้อละ)	
การบวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็ม (ระคน)	13	หาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหารของจำนวนเต็มที่ กำหนดให้ได้	3 ข้อ (1 คะแนน)	2 ข้อ (3 คะแนน)	9
สมบัติของจำนวน เต็มและการนำไปใช้ (ภายใต้การบวก การ ลบ การคูณและการ หารจำนวนเต็ม)	2	1. อธิบายสมบัติของจำนวน เต็มได้ 2. แก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้ สมบัติของจำนวนเต็ม	2 ข้อ (1 คะแนน)	-	2
การประยุกต์เกี่ยวกับ การสร้างทาง เรขาคณิต	12	1. สร้างมุมที่มีขนาดต่างๆ และอธิบาย ขั้นตอนวิธีการ สร้างได้ 2. สร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่ กำหนดให้ และขนานกับ เส้นตรงที่กำหนดให้ และ อธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างได้ 3. สร้างรูปสามเหลี่ยมและ รูปสี่เหลี่ยมใดๆ จากสิ่งที่ กำหนดให้ และอธิบาย ขั้นตอน วิธีการสร้างได้	3 ข้อ (1 คะแนน)	สร้างรูปโดยไม่ อธิบายขั้นตอน วิธีการสร้าง 1 ข้อ (2 คะแนน) สร้างรูปพร้อม ทั้งอธิบาย ขั้นตอนวิธีการ สร้าง 1 ข้อ (4 คะแนน)	9
รวม			8 ข้อ 8 คะแนน	4 ข้อ 12 คะแนน	20

4.5 ประเมินจากการสอบปลายภาคเรียน (30 คะแนน)

กำหนดสอบปลายภาคระหว่างวันที่ เวลาที่ใช้ในการสอบ 120 นาที
หัวข้อ/เนื้อหาและลักษณะข้อสอบมีรายละเอียดดังตาราง

หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบ	จำนวนคาบที่ใช้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
			เติมคำตอบ จำนวนข้อ(ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ(ข้อละ)	
- การคูณและการหาร เลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก - เลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเลขยกกำลังและมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก	7	1. หาผลคูณและผลหารของเลขยกกำลังที่ฐานเดียวกันและมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก 2. หาผลลัพธ์ของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเลขยกกำลังและมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก	2 ข้อ (1 คะแนน)	1 ข้อ (3 คะแนน)	5
สัญกรณ์วิทยาศาสตร์และการประยุกต์ใช้	2	เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ และสามารถนำไปใช้ได้	2 ข้อ (1 คะแนน)		2
การบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม	3	หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยมที่กำหนดให้ได้		1 ข้อ (2 คะแนน)	2
โจทย์ปัญหาทศนิยม	1	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม	-	1 ข้อ (3 คะแนน)	3
การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน	3	หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ และการหาร เศษส่วนที่กำหนดให้ได้		1 ข้อ (2 คะแนน)	2
โจทย์ปัญหาเศษส่วน	1	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน	-	1 ข้อ (3 คะแนน)	3
ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน	2	1. เขียนเศษส่วนแทนทศนิยมที่กำหนดให้ได้	2 ข้อ (1 คะแนน)	-	2

หัวข้อ/เนื้อหา ที่ใช้ในการสอบ	จำนวนคาบ ที่ใช้สอน	จุดประสงค์การเรียนรู้	ลักษณะและจำนวนข้อสอบ		คะแนน
			เติมคำตอบ จำนวนข้อ(ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ(ข้อละ)	
		2. เขียนทศนิยมแทนเศษส่วนที่กำหนดให้ได้ 3. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำได้ 4. แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยมและเศษส่วนได้			
ภาพและหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ	3	1. ระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ได้ 2. ระบุภาพสองมิติที่เป็นหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติได้	2 ข้อ (1 คะแนน)	1 ข้อ (3 คะแนน)	5
ภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	3	1. วาดภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ได้ 2. วาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เมื่อกำหนดภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนได้	-	2 ข้อ (3 คะแนน)	6
รวม			8 ข้อ 8 คะแนน	8 ข้อ 22 คะแนน	30

ตารางการประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาคเรียน
รายวิชา ค21101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1

หน่วยที่	หัวข้อ/เนื้อหา	ประเมินจากการ สอบย่อย		ประเมินจากการ สอบกลางภาค เรียน		ประเมินจากการ สอบปลายภาค เรียน		คะแนน
		เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	
1	ระบบจำนวนเต็ม (15 คาบเรียน)							
	จำนวนเต็มและการ เปรียบเทียบจำนวนเต็ม	2(0.5)	-	-	-	-	-	1
	การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม	2(0.5)	4(1)	-	-	-	-	5
	การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม (ระคน)	-	-	3(1)	2(3)	-	-	9
	สมบัติของจำนวนเต็มและ การนำไปใช้	2(0.5)	1(1)	2(1)		-	-	4
รวมทดสอบหน่วยที่ 1		6 ข้อ 3 คะแนน	5 ข้อ 5 คะแนน	5 ข้อ 5 คะแนน	2 ข้อ 6 คะแนน	-	-	19
		จำนวน 11 ข้อ 8 คะแนน		จำนวน 7 ข้อ 11 คะแนน		-		

ตารางการประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาคเรียน
รายวิชา ค21101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1

หน่วยที่	หัวข้อ/เนื้อหา	ประเมินจากการ สอบย่อย		ประเมินจากการ สอบกลางภาค เรียน		ประเมินจากการ สอบปลายภาค เรียน		คะแนน
		เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	
2	การสร้างทางเรขาคณิต (12 คาบเรียน)							
	จุด เส้นตรง ส่วนของ เส้นตรง รังสี และมุม	-	-	-	-	-	-	-
	การสร้างส่วนของเส้นตรง	-	1(1)	-	-	-	-	1
	การสร้างเกี่ยวกับมุม	-	2(1)	-	-	-	-	2
	การสร้างเส้นตั้งฉาก, เส้นขนาน	-	2(1)	-	-	-	-	2
	การสร้างรูปสามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยมใดๆ	-	2(1)	-	-	-	-	2
	การประยุกต์เกี่ยวกับการ สร้างทางเรขาคณิต	-	-	3(1)	1(2) 1(4)	-	-	9
รวมทดสอบหน่วยที่ 2	-	7 ข้อ 7 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	2 ข้อ 6 คะแนน	-	-	16	
	จำนวน 7 ข้อ 7 คะแนน		จำนวน 5 ข้อ 9 คะแนน		-			

ตารางการประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาคเรียน
รายวิชา ค21101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1

หน่วยที่	หัวข้อ/เนื้อหา	ประเมินจากการ สอบย่อย		ประเมินจากการ สอบกลางภาค เรียน		ประเมินจากการ สอบปลายภาค เรียน		คะแนน
		เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	
3	เลขยกกำลัง (9 คาบเรียน)							
	ความหมายของเลขยก กำลัง	2(0.5)	-	-	-	-	-	1
	การคูณและการหารเลข ยกกำลังที่ฐานเดียวกัน และมีเลขชี้กำลังเป็น จำนวนเต็มบวก	-	2(1)	-	-	2(1)	1(3)	9
	เลขยกกำลังที่มีฐานเป็น เลขยกกำลังและมีเลขชี้ กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก	-	2(1)	-	-			
	การนำสัญกรณ์ วิทยาศาสตร์ไปใช้ในการ แก้ปัญหา	-	2(1)	-	-	-	-	2
	สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ และ การประยุกต์ใช้	-	-	-	-	2(1)	-	2
รวมทดสอบหน่วยที่ 3		2 ข้อ 1 คะแนน	6 ข้อ 6 คะแนน	-	-	4 ข้อ 4 คะแนน	1 ข้อ 3 คะแนน	14
		จำนวน 8 ข้อ 7 คะแนน				จำนวน 5 ข้อ 7 คะแนน		

ตารางการประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาคเรียน

รายวิชา ค21102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2

หน่วยที่	หัวข้อ/เนื้อหา	ประเมินจากการ สอบย่อย		ประเมินจากการ สอบกลางภาค เรียน		ประเมินจากการ สอบปลายภาค เรียน		คะแนน
		เต็มคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เต็มคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เต็มคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	
4	ทศนิยมและเศษส่วน (12 คาบเรียน)							
	การเปรียบเทียบเศษส่วน และทศนิยม	2(0.5)	-	-	-	-	-	1
	การบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม	2(0.5)	1(1)	-	-	-	1(2)	4
	โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม	-	1(1)	-	-	-	1(3)	4
	การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน	2(0.5)	1(1)	-	-	-	1(2)	4
	โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน	-	1(1)	-	-	-	1(3)	4
	ความสัมพันธ์ระหว่าง ทศนิยมและเศษส่วน	-	1(1)	-	-	2(1)	-	3
รวมทดสอบหน่วยที่ 4		6 ข้อ 3 คะแนน	5 ข้อ 5 คะแนน	-	-	2 ข้อ 2 คะแนน	4 ข้อ 10 คะแนน	20
		จำนวน 11 ข้อ 8 คะแนน				จำนวน 6 ข้อ 12 คะแนน		

ตารางการประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาคเรียน
รายวิชา ค21102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2

หน่วยที่	หัวข้อ/เนื้อหา	ประเมินจากการ สอบย่อย		ประเมินจากการ สอบกลางภาค เรียน		ประเมินจากการ สอบปลายภาค เรียน		คะแนน
		เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	เติมคำตอบ จำนวนข้อ (ข้อละ)	แสดงวิธีทำ จำนวนข้อ (ข้อละ)	
5	ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ (6 คาบเรียน)							
	ภาพและหน้าตัดของรูป เรขาคณิตสามมิติ	-	-	-	-	2(1)	1(3)	5
	ภาพที่ได้จากการมองทาง ด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านบน ของรูปเรขาคณิต สามมิติ รูปเรขาคณิตที่ ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	-	-	-	-	-	2(3)	6
รวมทดสอบหน่วยที่ 5		-	-	-	-	2 ข้อ 2 คะแนน	3 ข้อ 9 คะแนน	11
		-		-		จำนวน 5 ข้อ 11 คะแนน		