

โครงการสอน (Course Outline)
สาระการเรียนรู้รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัส ค14101

ครูผู้สอน มิสันทนา รัตนศรี
ระดับชั้น

☒ ประถมศึกษาปีที่ 4 ☐ มัธยมศึกษาปีที่..... ภาคเรียนที่ 1-2 / 2557

ลักษณะวิชา

☒ สาระพื้นฐาน ☐ สาระเพิ่มเติม ☐ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ☐ อื่น ๆ

1) คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาฝึกทักษะการคิดคำนวณและการแก้ปัญหาในเรื่องการเขียนและการอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับศูนย์ เศษส่วน และทศนิยม
หนึ่งตำแหน่ง หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนนับและการใช้ ๐ เพื่อยึดตำแหน่งของหลัก การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบและ
เรียงลำดับจำนวนนับ การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง การบวก ลบ การคูณจำนวนมากกว่า
หนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสองหลัก การหารที่ตัวหารไม่เกินสามหลัก การบวก ลบ คูณ หารระคน การเฉลี่ยโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับ
จำนวนมากกว่าสี่หลัก โจทย์ปัญหาการคูณจำนวนมากกว่าหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสองหลัก โจทย์ปัญหาที่ตัวหารไม่เกินสามหลัก โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
และการสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร การบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ความสัมพันธ์ของหน่วยความยาว (เซนติเมตร กับมิลลิเมตร เมตรกับ
เซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร วากับเมตร) ความสัมพันธ์ของหน่วยการชั่ง (กรัมกับกิโลกรัม กิโลกรัมกับเมตริกตัน ชีดกับกรัม) ความสัมพันธ์ของหน่วยการตวง (มิลลิลิตรกับ
ลูกบาศก์เซนติเมตร มิลลิลิตรกับลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตรกับลิตร) ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา (วินาทีกับนาฬิกา นาฬิกากับชั่วโมงกับวัน วันกับสัปดาห์ วันกับเดือน สัปดาห์กับปี
เดือนกับปี วันกับปี) การหาพื้นที่เป็นตารางหน่วยและตารางเซนติเมตร การหาพื้นที่มุมฉาก การบอกเวลาจากหน้าปัดนาฬิกาเป็นนาฬิกากับนาฬิกา การเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดและ
การอ่าน การบอกระยะเวลา การคาดคะเนความยาว (เมตร เซนติเมตร วา) การคาดคะเนน้ำหนัก (กิโลกรัม ชีด) การคาดคะเนปริมาตร หรือความจุ (ลิตร) โจทย์
ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง การเงินและเวลา การเขียนบันทึกรายรับรายจ่าย การอ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา การอ่าน
ตารางเวลา การบอกชนิดของมุม มุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน การเขียนชื่อและสัญลักษณ์แทนมุม เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน การบอกส่วนประกอบของรูปวงกลม
รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปที่มีแกนสมมาตร การประดิษฐ์ลวดลายโดยใช้รูปเรขาคณิต แบบรูปและความสัมพันธ์ แบบรูปของจำนวนที่
เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่ากัน

แบบรูปของเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ การใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล การอ่านแผนภูมิรูปภาพ การอ่านแผนภูมิแท่ง การอ่านตาราง การเขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง

โดยใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย การนำเสนอเชื่อมโยง ความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ทำงานอย่างรอบคอบ มีความรับผิดชอบมีคุณธรรมที่เหมาะสม

2) ตัวชี้วัดชั้นปี (หลักสูตรแกนกลาง)

1. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วนและทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง
2. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับและศูนย์ เศษส่วนและทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง
3. บวก ลบ คูณ ทหารและบวก ลบ คูณ ทหารระคนของจำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
4. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก การลบ
5. บวกและลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
6. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ และเวลา
7. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
8. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา อ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุดและบอกระยะเวลา
9. คาคะเนความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ
10. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา
11. เขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย
12. อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา
13. บอกชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของ มุม และเขียนสัญลักษณ์
14. บอกได้ว่าเส้นตรง หรือส่วนของเส้นตรงคู่ใดขนานกัน พร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์แสดงการขนาน
15. บอกส่วนประกอบของรูปวงกลม
16. บอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนของใดของสิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและจำแนกได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
17. บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติรูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรและบอกจำนวนแกนสมมาตร
18. นำรูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่างๆ
19. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่ากัน
20. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้

21. รวบรวมและจำแนกข้อมูล
22. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง
23. เขียนแผนภูมิรูปภาพ และแผนภูมิแท่ง
24. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
25. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
26. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
27. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
28. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ
29. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3) ตัวชี้วัดชั้นปี (รายวิชา)

ตัวชี้วัดชั้นปี	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และ ตัวหนังสือ แสดงจำนวนนับศูนย์ เศษส่วน และทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง	ส1/มฐค1.1/1
2. . เปรียบเทียบและเรียงลำดับ จำนวนนับ และศูนย์ เศษส่วนและทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง	ส1/มฐค1.1/1
3 บวก ลบ คูณ หารและบวก ลบ คูณ หารระคนของ จำนวนนับและศูนย์พร้อมทั้ง ตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ	ส1/มฐค 1.2/1
4 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ได้	ส1/มฐค 1.2/2
5. บวกและลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	ส1/มฐว1.2/3
6.. บอกความ สัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ และเวลา	ส2/มฐค 2.1/1
7.หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม- มุมฉาก	ส2/มฐค 2.1/2

8.บอกเวลาบน หน้าปัดนาฬิกา อ่านและเขียนเวลาโดย ใช้จุด และบอกระยะเวลา	ส2/มฐศ 2.1/3
9.. คาดคะเนความยาว น้ำหนักปริมาตรหรือความจุ	ส2/มฐศ 2.1/4
10๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด-ความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา	ส2/มฐศ 2.2/1

ตัวชี้วัดชั้นปี	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
11.เขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย	ส2/มฐศ 2.2/2
12อ่านและเขียนบันทึก กิจกรรมหรือเหตุการณ์ ที่ระบุเวลา	ส2/มฐศ 2.2/3
13. บอกชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และเขียนสัญลักษณ์	ส3/มฐศ 3.1/1
14. บอกได้ว่าเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงคู่ใดขนานกัน พร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์แสดง การขนาน	ส3/มฐศ 3.1/2
15.บอกส่วน ประกอบของรูปวงกลม	ส3/มฐศ 3.1/3
16.บอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนของใดของสิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และจำแนกได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยม ผืนผ้า	ส3/มฐศ 3.1/4
17บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติรูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร และบอกจำนวนแกนสมมาตร	ส3/มฐศ 3.1/5
18.นำรูปเรขาคณิต มาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่าง ๆ	ส3/มฐศ 3.2/1
19.. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่ากัน	ส4/มฐศ 4.1/1
20.บอกรูป และความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้	ส4/มฐศ 4.1/2
21. รวบรวมและจำแนกข้อมูล	ส5/มฐศ 5.1/1

22.อ่านข้อมูล จากแผนภูมิ-รูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง	ส5/มฐค 5.1/2
23. เขียนแผนภูมิ-รูปภาพ และแผนภูมิแท่ง	ส5/มฐค 5.1/3
24. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา	ส6/มฐค 6.1/1
25.ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	ส6/มฐค 6.1/2
26.ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม	ส6/มฐค 6.1/3
27. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	ส6/มฐค 6.1/4
28.เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ	ส6/มฐค 6.1/5
29.มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ส6/มฐค 6.1/6

4) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 1

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียนรู้
ก่อนกลางภาค –สอบกลางภาค	1.จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 -อ่านเขียนตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทนจำนวนได้ -บอกหลักและค่าประจำหลัก เขียนในรูปการกระจาย -เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน -แบบรูปการเพิ่มและการลดของจำนวน

	2.การบวก และการลบ -การบวกเลขหลายหลัก 2 จำนวน และ 3 จำนวน -การลบจำนวนที่มีหลายหลัก -โจทย์ปัญหาการบวก ,ลบ 3.เรขาคณิต -การลากเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรงผ่านจุด 1 จุด และ 2 จุด -บอกชื่อมุมฉาก ,แหลม ,ป้าน ส่วนประกอบของมุม -รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก , สี่เหลี่ยมจัตุรัส , สี่เหลี่ยมผืนผ้า และเส้นทแยงมุม -เส้นขนาน ,ระนาบ ,แกนสมมาตร -ส่วนประกอบของรูปวงกลม -การประดิษฐ์สวดลายโดยใช้รูปเรขาคณิต
หลังกลางภาค – สอบปลายภาค	1.การคูณ -การคูณเลข 2 หลักกับ 3 หลัก -การคูณเลข 3 หลักกับ 3 หลัก -โจทย์ปัญหาการคูณ 2.การหาร -การหารสั้น -การหารที่ตัวหารมี 2 หลัก -การหารที่ตัวหารมี 3 หลัก -โจทย์ปัญหาการหาร 3.สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น -การอ่านแผนภูมิแท่ง , รูปภาพ ,ตาราง -การเขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง -การตอบคำถามจากแผนภูมิ

ภาคเรียนที่ 2

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
----------	-----------------

ก่อนกลางภาค – สอบกลางภาค	1.การวัด (ซึ่ง ตวง วัด) -เลือกเครื่องมือซึ่ง ,ตวง ,วัด -เลือกหน่วยการซึ่ง ,ตวง ,วัด -มาตราส่วน -การคาดคะเนน้ำหนัก ,วัด -ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการซึ่ง ,ตวง ,วัด -โจทย์ปัญหาการซึ่ง ,ตวง ,วัด 2. พื้นที่ -การหาพื้นที่โดยการนับช่องตาราง -การหาพื้นที่โดยประมาณ -การหาพื้นที่โดยใช้สูตรของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 3.เงิน -การเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุดและการอ่าน -การเปรียบเทียบจำนวนเงิน -การแลกเงิน -โจทย์ปัญหา -บันทึกการรับ ,รายจ่าย
หลังกลางภาค – สอบปลายภาค	1.เศษส่วน -การแบ่งรูปเป็น 2 ,3 ,4 ส่วน -ความหมายของเศษส่วน -การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน -การบวก ,ลบ เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน 2.เวลา -บอกเวลาโดยใช้จุด , นาฬิกา นาฬิกา -การหาช่วงเวลา -การอ่านและการบันทึกเหตุการณ์และกิจกรรม -ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา -โจทย์ปัญหา

	3.ทศนิยม -อ่าน เขียนทศนิยม 1 ตำแหน่ง -เปรียบเทียบทศนิยม 1 ตำแหน่ง 4.บวก ลบ คูณ หาร ระคน -โจทย์ปัญหาระคน -การเฉลี่ย
--	---

5) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล

คะแนนประเมินตามสภาพจริง : คะแนนสอบ = 50 : 50

การวัดตัวชี้วัดชั้นปี

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

6) .รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 1

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)20..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
1	ใบงานเรื่องจำนวนนับ	3
2	ใบงานการเปรียบเทียบจำนวนนับ	3
3	ใบงานบวก ลบจำนวนนับ	6
13	ปฏิบัติการวัดมุม	3

18,29	ใบงานการสร้างรูปเรขาคณิต	3,2
-------	--------------------------	-----

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค20..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
4	แบบทดสอบการบวก ลบ	6
14,15,16,17	แบบทดสอบเรขาคณิต	2,2,2,2
19,20	แบบทดสอบเรื่องจำนวนนับ	3,3

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)20..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
3	ใบงานเรื่องการคูณ	5
4	ใบงานเรื่องการหาร	5
21	ใบงานเรื่องแผนภูมิ	10

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) 10..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
23	รวบรวมและนำเสนอแผนภูมิ	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค30..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
22	แบบทดสอบแผนภูมิ	10
24	แบบทดสอบเรื่องการคูณ	10
25	แบบทดสอบการหาร	10

ภาคเรียนที่ 2

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)20..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
6	ใบงานการชั่ง ตวง วัด	12
7	ใบงานเรื่องพื้นที่	3
11	ใบงานเรื่องเงิน	5

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค20..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
7	แบบทดสอบการหาพื้นที่	4
3,4	แบบทดสอบเรื่องเงิน	3,3
9,10	แบบทดสอบการวัด	5,5

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง)20..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
5	ใบงานเรื่องเศษส่วน	3
8	ใบงานเรื่องเวลา	7
26	ใบงานบวก ลบ คูณ หาร	7
27	ใบงานเรื่องทศนิยม	3

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio)10..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
28	ตรวจชิ้นงาน	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค30..... คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนนเต็ม
5	แบบทดสอบเศษส่วน	5
12	แบบทดสอบเวลา	10
27	แบบทดสอบทศนิยม	5
28	แบบทดสอบบวก ลบ คูณ หาร	10

หนังสืออ้างอิง และเอกสารประกอบการสอน

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ชุดปฏิรูปวิธีการเรียนรู้ ป.4 (ครูสุภา)

หนังสือ / เว็บไซต์ ที่นักเรียนควรอ่านค้นคว้า เพิ่มเติม

www.ipst.ac.th