



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

ที่.....วันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564.....

เรื่อง ขออนุมัติโครงการสอน รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค22201

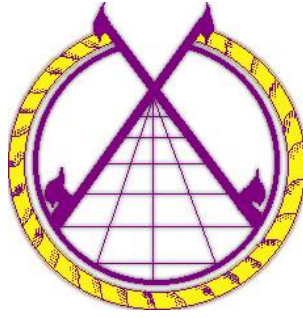
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์

ข้าพเจ้านางกัญญณ์พัชณ์ วงศ์นายโกฏ ตำแหน่ง ครู ได้รับมอบหมายให้ทำการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค22201 จำนวน 1.0 หน่วยกิต เวลาเรียน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวมเวลาเรียน 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ ข้าพเจ้าได้จัดทำโครงการสอนในรายวิชาดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขออนุมัติโครงการสอน เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

(นางกัญญณ์พัชณ์ วงศ์นายโกฏ)

ตำแหน่ง ครู



โครงการสอน

รหัสวิชา ค22201 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ / สัปดาห์
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

จัดทำโดย

นางกัญญ์ณพัชณ์ วงค์นายโกฏ

ตำแหน่ง ครู

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

กำหนดการสอนที่จัดทำขึ้นนี้เพื่อให้ครูผู้สอนได้เตรียมการในการจัดการเรียนการสอน รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค 22201 โดยมีการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2555 ตามสาระและ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ จัดทำคำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา กำหนดเวลา เรียน น้้าหนักคะแนน กำหนดทักษะกระบวนการ การในการเรียนการสอนตลอดจนการวัดและ ประเมินผลการเรียนการสอนของครู หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนในการ พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ต่อไป

นางกัญญ์ณพัชญ์ วงศ์นายโกฏ
ตำแหน่ง ครู

สารบัญ

คำนำ

1. หลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน2551
หลักการ
จุดหมาย
2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์
4. วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้
พันธกิจ
เป้าประสงค์
5. การกำหนดโครงการสอน
สาระ/มาตรฐาน/ตัวชี้วัด (แกนกลาง)
คำอธิบายรายวิชา (ดูรายละเอียดจากหลักสูตร)
มาตรฐานการเรียนรู้ (ดูรายละเอียดจากหลักสูตร)
ตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ (ดูรายละเอียดจากหลักสูตร)
6. ตารางโครงสร้างรายวิชา
7. การกำหนดโครงการสอนและกิจกรรมตลอดภาคเรียน
8. แผนการวัดผลและภาระงาน
แนวการวัดผล
แผนการวัดผล
การกำหนดภาระงานนักเรียน

1. หลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมือง ไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจา

ต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มี ประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลกดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ
9. กตัญญู

โครงการสอน รหัสวิชา ค22201 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

สาระที่ 6 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานที่ 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้วิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ 2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัดที่ 3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัดที่ 4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ตัวชี้วัดที่ 5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ

ตัวชี้วัดที่ 6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกทักษะ / กระบวนการในสาระต่อไปนี้

ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องสมบัติของเลขยกกำลัง บทนิยามและสมบัติอื่นๆ ของเลขยกกำลัง การคูณและการหารเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มและการนำไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือสถานการณ์ต่างๆ การใช้เลขยกกำลังในการเขียนแสดงจำนวนที่มีค่าน้อยๆ หรือมากๆ ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ การประยุกต์ของอัตราส่วนและร้อยละ การแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันโดยใช้ร้อยละ การประยุกต์ของการแปลงทางเรขาคณิต การสร้างสรรค์งานศิลปะโดยใช้การแปลงทางเรขาคณิต การออกแบบการแปลงทางเรขาคณิต พหุนามและเศษส่วนของพหุนามอย่างง่าย การบวก การลบ การคูณ การหาร พหุนามดีกรีไม่เกินหนึ่งและเศษส่วน

โดยการจัดประสบการณ์ หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ ในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดผลและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลาย ตามสภาพความเป็นจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

1. คุณและหารจำนวนที่เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม โดยใช้บทนิยามและสมบัติของเลขยกกำลังและนำไปใช้ในการแก้โจทย์ได้
2. คำนวณและใช้เลขยกกำลังในการเขียนแสดงจำนวนที่มีค่าน้อยๆ หรือมากๆ ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ได้
3. บวก ลบ คูณ หาร พหุนามได้
4. บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนของพหุนามที่มีดีกรีไม่เกินหนึ่งได้
5. ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆได้
6. ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนในการสร้างสรรค์งานศิลปะหรือออกแบบ

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา ค 22201
 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
 1.0 หน่วยกิต

ชั้นเรียน/ภาคเรียน	หน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
ม.2 ภาคเรียนที่ 1	1. สมบัติของเลขยกกำลัง 1.1 สมบัติของเลขยกกำลัง 1.2 การดำเนินการของเลขยกกำลัง 1.3 สมบัติอื่นๆ ของเลขยกกำลัง	10
	2. พหุนามและเศษส่วนของพหุนาม 2.1 ทบทวนพหุนาม 2.2 การคูณพหุนาม 2.3 การหารพหุนาม 2.4 เศษส่วนของพหุนาม 2.5 การคูณและการหารเศษส่วนของพหุนาม 2.6 การบวกและการลบเศษส่วนของพหุนาม	12
	3. การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ 3.1 การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน 3.2 การประยุกต์เกี่ยวกับร้อยละ 3.3 การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ	13
	4. การประยุกต์ของการแปลงทางเรขาคณิต 4.1 การประยุกต์ของการเลื่อนขนาน 4.2 การประยุกต์ของการสะท้อน 4.3 การประยุกต์ของการหมุน 4.4 เทสเซลเลชัน	5
รวม		40

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค22201 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	สมบัติของเลขยกกำลัง	ค 1.1 ม. 2/4 ค 1.2 ม. 2/2	- ความหมายของเลขยกกำลัง - สมบัติของเลขยกกำลัง - การเขียนจำนวนในรูปวิทยาศาสตร์ - การดำเนินการของเลขยกกำลัง - สมบัติอื่นๆ ของเลขยกกำลัง - ดอกเบี้ยทบต้น รวม	1 2 2 2 2 1 10	3 4 2 3 3 3 18
2	พหุนามและเศษส่วนพหุนาม	ค 3.2 ม. 2/3 ค 3.2 ม. 2/4	- ทบทวนพหุนาม - การคูณพหุนาม - การหารพหุนาม - เศษส่วนของพหุนาม รวม	2 4 3 3 12	4 4 4 4 16
3	สอบกลางภาค				20
4	การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ	ค 4.2 ม. 2/1 ค 6.1 ม. 1-3/1 ค 6.1 ม. 1-3/2 ค 6.1 ม. 1-3/3	- อัตราส่วน - ร้อยละ - โจทย์ปัญหาหรร้อยละ - การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ รวม	3 3 2 5 13	5 5 4 4 18
5	การประยุกต์ของการแปลงทางเรขาคณิต	ค 6.1 ม. 1-3/4 ค 6.1 ม. 1-3/5 ค 6.1 ม. 1-3/6	- การประยุกต์ของการเลื่อนขนาน - การประยุกต์ของการสะท้อน - การประยุกต์ของการหมุน - เทสเซลเลชัน รวม	2 1 1 1 5	2 2 2 2 8
6	สอบปลายภาค				20
	รวมตลอดภาคเรียน			40	100

การกำหนดสัดส่วนคะแนน

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา ค 22201
 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
 1.0 หน่วยกิต

รหัส ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้ข้อที่	คะแนน ก่อนสอบกลางภาค				คะแนน สอบกลางภาค				คะแนน หลังสอบกลางภาค				รวม คะแนน ระหว่าง ภาค	คะแนนปลายภาค				รวม คะแนน ตลอดภาค เรียน
	K	P	A	รวม	K	P	A	รวม	K	P	A	รวม		K	P	A	รวม	
1	5	2	3	10	5	-	-	5	-	-	-	-	15	-			-	15
2	5	2	3	10	5	-	-	5	-	-	-	-	15	-			-	15
3	5	2	3	10	5	5	-	10	-	-	-	-	20	-			-	20
4									5	2	3	10	10	5	5	-	10	20
5									5	2	3	10	10	5	-	-	5	15
6									5	2	3	10	10	5	-	-	5	15
รวม	15	6	9	30	15	5	-	20	15	6	9	30	80	15	-5	-	20	100