

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E)

ชุดที่
4

เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ปริมาตรของทรงกลม



สุธีรัตน์ ลินกัน

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสุราษฎร์ธานี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์มีความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการที่เหมาะสมในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่นักเรียน เพื่อนักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ตรงตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้ผู้จัดทำได้สร้างขึ้นตามวิธีระบบเพื่อช่วยในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค 23101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งตรงกับมาตรฐานและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้จะช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีทั้งหมด 5 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จะมีคำชี้แจงการใช้ มีสื่อการสอนประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E กิจกรรมฝึกทักษะ เฉลยกิจกรรมฝึกทักษะ แบบทดสอบ เฉลยแบบทดสอบ ตารางบันทึกผลการเรียนรู้รายบุคคล เพื่อให้นักเรียนได้ ฝึกทักษะการคิด การคำนวณ และทบทวนเนื้อหาสาระได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ และช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 ชุด ประกอบด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ดังต่อไปนี้

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 รูปเรขาคณิตสามมิติ
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 2 ปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 3 ปริมาตรของพีระมิดและกรวย
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 4 ปริมาตรของทรงกลม
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 5 พื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก

สำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เล่มนี้ ชื่อ ปริมาตรของทรงกลม

นางสาวสุรียรัตน์ สีนกัน
ครู ชำนาญการ

สารบัญ

เรื่อง	ปริมาณของทรงกลม	หน้า
มาตรฐานการเรียนรู้		ก
ตัวชี้วัด		ก
สาระการเรียนรู้		ก
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ปริมาตรของทรงกลม		
แบบทดสอบก่อนเรียน		1
กิจกรรม กระตุ้นความคิด		3
กิจกรรม สำรวจปริมาตรของปริซึม		6
กิจกรรม วิเคราะห์ผลสู่คำตอบ		9
กิจกรรม เชื่อมโยงความรู้		12
กิจกรรม นำความรู้สู่การตัดสินใจ		20
แบบทดสอบหลังเรียน		43
บรรณานุกรม		45
ภาคผนวก		46
กระดาษคำตอบ		47
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน		48
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน		49
เฉลยแบบฝึกทักษะ 4.1		50
เฉลยกิจกรรมนำความรู้สู่การตัดสินใจ		
ตารางบันทึกสรุปผลการเรียนรู้รายบุคคล		57
แบบบันทึกผลการเรียนรู้และสะท้อนตนเอง		58
เกณฑ์การให้คะแนน		59
แบบประเมิน		55

