



คำชี้แจงการใช้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1 เอกสารเล่มนี้ เป็นแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค 23101 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำขึ้นจำนวน 5 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 ปริซึม

เล่มที่ 2 ทรงกระบอก

เล่มที่ 3 พีระมิด

เล่มที่ 4 กรวย

เล่มที่ 5 ทรงกลม

2 แบบฝึกทักษะเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อ เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักเรียนในชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ศึกษาทำความเข้าใจ

3 แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ เป็นเล่มที่ 1 เรื่อง การหาปริมาตร และพื้นที่ผิว ของปริซึม ประกอบด้วย

3.1 คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

3.2 คำ แนะนำในการใช้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับครู

3.3 คำแนะนำในการใช้ แบบ ฝึกทักษะ สำหรับนักเรียน

3.4 สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

3.5 จุดประสงค์การเรียนรู้

3.6 แบบทดสอบก่อนเรียน

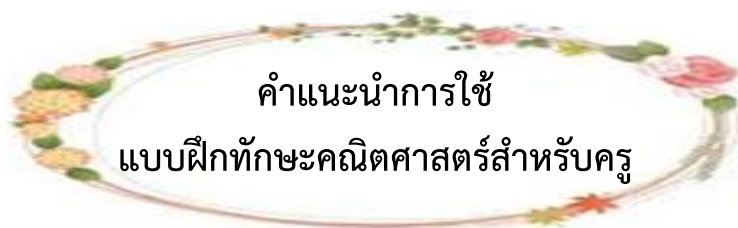
3.7 ใบความรู้

3.8 แบบฝึกทักษะ

3.9 แบบทดสอบหลังเรียน

3.10 ภาคผนวก

4 แบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์เล่มนี้ ใช้เวลาในการศึกษาเรียนรู้ 4 ชั่วโมง



คำแนะนำการใช้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค 23101 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครูผู้สอน เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ ที่จะช่วยให้การดำเนินการเรียนรู้ ของนักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตน ก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ดังนี้

1 ครูต้องศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และอ่านเนื้อหา สารอย่างละเอียดรอบครอบ พร้อมทั้ง ทำความเข้าใจกับเนื้อหาก่อนการใช้งาน

2 ครู เตรียม แบบฝึกทักษะ ให้รวบรวม และเพียงพอ กับ จำนวน นักเรียน

3 ครูเตรียมเครื่องมือ วัสดุและประเมนผล เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของนักเรียน

4 ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบลำดับขั้นตอนและวิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์อย่างชัดเจนและประโยชน์ที่ได้รับจากการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

5 ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบ เกี่ยวกับบทบาทของนักเรียน ในการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้เข้าใจ และเน้นย้ำ เรื่องความซื่อสัตย์โดยไม่ลอกเพื่อน หรือไม่ ดูเฉลยก่อนลงมือทำด้วยตนเอง

6 ครู แจ้ง จุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน ก่อนเริ่มเรียน

7 ดำเนินการสอน ตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

8 ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่ม 1 หลังจากนั้นตรวจสอบคำตอบ

9 ครูสังเกต ความตั้งใจของนักเรียน ความสนใจในการเรียน การทำงาน รวมกันเป็นกลุ่ม ของนักเรียน ทุกกลุ่ม อย่างใกล้ชิด ถ้ากลุ่มใดมีปัญหา ครูจะได้ทำการช่วยเหลือทันที

10 เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่มอาจไม่เท่ากัน ครูควรยืดหยุ่นตามความเหมาะสมและสถานการณ์

11 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

12 การสรุปบทเรียน ควรเป็นกิจกรรม ร่วมกันของนักเรียนทุกกลุ่ม หรือแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาร่วมอภิปรายเรื่องที่เรียนมา

13 ในกรณีที่นักเรียนคนใดขาดเรียน ให้นักเรียนศึกษาเป็นรายบุคคลด้วยตนเอง นอกเวลาเรียนจากแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

14 การจัดการชั้นเรียนนักเรียนอาจจะศึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มก็ได้



คำแนะนำการใช้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

การศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค 23101 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนควรปฏิบัติตามคำแนะนำดังนี้

- 1 อ่านคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนให้เข้าใจก่อนลงมือทำงาน หรือทำการศึกษาทุกครั้ง
- 2 ก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนควรทำแบบทดสอบก่อนเรียนทุกครั้ง เพื่อประเมิน : ความรู้เดิมของนักเรียน
3. ศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 ถ้าทำแบบฝึกทักษะไม่ได้ ให้ศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้ง ศึกษาตัวอย่างหรือปรึกษาครูผู้สอน
4. ตรวจแบบฝึกทักษะตามเฉลย และบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ จากนั้นร่วมกันสรุปองค์ความรู้ โดยครูคอยชี้แนะแนวทางและอธิบายเพิ่มเติม
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้าของตนเองหลังจากการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 จบแล้ว



ลำดับขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะ

ขั้นที่ 1 อ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียน

ขั้นที่ 2 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นที่ 3 ศึกษาแบบฝึกทักษะ โดยปฏิบัติ

- ศึกษาใบความรู้
- ทำแบบฝึกทักษะ
- ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

ขั้นที่ 4 ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 5 ศึกษาแบบฝึกทักษะเรื่องต่อไป

ไม่ผ่านเกณฑ์

ประเมินผล

ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ การผ่านเกณฑ์ หมายถึง นักเรียนสามารถทำแบบฝึกทักษะ
และแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป



สาระที่ 2 การวัด

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด และคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ม.3/1 การหาพื้นที่ผิวของปริซึมทรงกระบอก

ม.3/2 การหาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม

ม.3/3 เปรียบเทียบหน่วยความจุหรือหน่วยปริมาตร ในระบบเดียวกันหรือต่างระบบและเลือกใช้หน่วยการวัดได้อย่างเหมาะสม

ม.3/4 ใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ม.3/1 อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลม

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง

ค 6.1 ม.3/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ค 6.1 ม.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

สาระสำคัญ และสาระการเรียนรู้

สาระสำคัญ

อธิบายลักษณะ สมบัติของปริซึม และสามารถหาพื้นที่ ของปริซึม ผู้เรียนจำเป็นต้องนึกถึงความแตกต่างระหว่าง ทรงสามมิติ และสองมิติ ให้ชัดเจน

ปริมาตรของปริซึมใดๆ = พื้นฐาน \times ความสูง

พื้นที่ผิวของปริซึม = พื้นฐานทั้งสอง + พื้นที่ของด้านข้างทั้งหมด

สาระการเรียนรู้

สมบัติของปริซึม

ปริมาตรของปริซึม

พื้นที่ผิวของปริซึม



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K) : นักเรียนมีความสามารถ

- 1.1 อธิบายลักษณะ และสมบัติของปริซึมได้
- 1.2 ระบุรูปคลี่ของปริซึมที่กำหนดให้ได้
- 1.3 หาปริมาตรของปริซึมได้ที่กำหนดให้ได้
- 1.4 แก้โจทย์ปัญหาของการหาปริซึมได้
- 1.5 หาพื้นที่ผิวของปริซึมได้
- 1.6 แก้โจทย์ปัญหาการหาพื้นที่ผิวของปริซึมได้

2. ด้านทักษะกระบวนการ (P) : นักเรียนมีความสามารถในด้าน

- 2.1 การแก้ปัญหา : นำความรู้เกี่ยวกับปริมาตร และพื้นที่ผิวของปริซึม ไปใช้แก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ ได้
- 2.2 การสื่อสาร สื่อความหมาย : นำเสนอการหาปริมาตร และพื้นที่ผิวของปริซึมได้
- 2.3 การเชื่อมโยง : นำความรู้เรื่องการหาปริมาตรของปริซึมไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3. ด้านเจตคติ คุณลักษณะฯ (A) : นักเรียนเป็นผู้ที่

- 3.1 มีวินัย : มีความประพฤติและแต่งกายเรียบร้อย
- 3.2 ใฝ่เรียนรู้ : มีความกระตือรือร้นในการเรียน
- 3.3 มุ่งมั่นในการทำงาน : มีความมุ่งมั่นและตั้งใจในการทำแบบฝึกทักษะจนสำเร็จ