

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

คณิตศาสตร์ เล่ม 4
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องจำนวนเชิงซ้อนโดยเรียนรู้จำนวนเชิงซ้อน การบวกจำนวนเชิงซ้อน การคูณจำนวนเชิงซ้อน การเขียนจำนวนเชิงซ้อนในรูป $a + bi$ สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน สังยุคของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน สมการพหุนาม

ทฤษฎีกราฟเบื้องต้นศึกษาเกี่ยวกับกราฟ ดีกรีของจุดยอด แนวเดิน กราฟออยเลอร์ การประยุกต์ของกราฟ

ความน่าจะเป็นศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม ความน่าจะเป็นและกฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

ผลการเรียนรู้

1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน
 2. เขียนกราฟและคำนวณหาค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อนได้
 3. เขียนจำนวนเชิงซ้อนในรูปของระบบพิกัดเชิงขั้ว หาค่าของจำนวนเชิงซ้อนยกกำลัง n และหารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อนได้
 4. แก่สมการพหุนามตัวแปรเดียวที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มได้
 5. เขียนกราฟเมื่อกำหนดจุดยอด (vertex) และเส้นเชื่อม (edge) ให้ได้
 6. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกราฟ
 7. ระบุได้ว่ากราฟที่กำหนดให้เป็นกราฟออยเลอร์หรือไม่
 8. แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่องกราฟได้
 9. หาจำนวนผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ และแผนภาพต้นไม้ได้อย่างง่ายได้
 10. คำนวณเกี่ยวกับสัญลักษณ์แฟกทอเรียลได้
 11. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีจัดหมู่
 12. นำความรู้เรื่องทฤษฎีบททวินามไปใช้ได้
 13. อธิบายผลการทดลองสุ่ม แคมเปิลสเปซ เหตุการณ์ และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้
 14. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
- รวมทั้งหมด 14 ผลการเรียนรู้