

203031

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำการศึกษาวิธีการแก้ปัญหาค้างตัวเลข วิเคราะห์ค่าไอ-
เกินพลังงานและฟังก์ชันคลื่นของอนุภาคภายใต้ปัญหาบ่อศักย์คู่สมมาตรกำลังสี่ 1 มิติ โดยใช้
โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ ในการแสดงคำตอบเชิงตัวเลขของปัญหาบ่อศักย์คู่สมมาตรกำลังสี่ โดย
ใช้วิธีการยิงคำตอบเชิงตัวเลขด้วยเทคนิคครึ่งโดเมน และเปรียบเทียบค่าไอเกินพลังงานที่ได้จาก
วิธีการยิงคำตอบเชิงตัวเลขและแสดงค่าความแตกต่างกับวิธีการอื่นที่มีความแม่นยำสูงมาก ส่วน
รูปภาพฟังก์ชันคลื่นที่ได้ถูกต้องตามหลักกลศาสตร์ควอนตัมของบ่อศักย์คู่

203031

The purposes of this research were to study numerical shooting method, to
analyse energy eigenvalue and wave function of one dimensional symmetric quartic
double-well, to study and use mathematical program in order to show numerical solution
of quartic double-well potential problem and wave function of one dimensional quartic
double-well via half-domain numerical shooting method. The result are in excellent
agreement with the Hill Determinant approach. Moreover, the graph of wave functions
obtained from this method are in good accordance with the theoretical prediction.