

งานวิจัยนี้เป็นการคำนวณหาควอซีนอร์มอลโมดจากการรบกวนทางไฟฟ้าแม่เหล็ก ของหลุมดำทอพอโลยีแอนไทดิซีสเตอร์ที่มีการสักรีย์สเกลาร์แฮร์ เพื่อเปรียบเทียบกับผลการคำนวณเชิงตัวเลข

งานวิจัยนี้ยังได้ทำการคำนวณหารูปแบบแอสซิมโทติกของ ควอซีนอร์มอลโมด เนื่องการรบกวนด้วยคลื่นที่มีสปินใดๆ ของ หลุมดำชวาร์ชชายด์ สมการที่ใช้คือ สมการเทาโคลสกี ซึ่งใช้ได้ทั้งโมดที่เป็นโบซอนและเฟอร์มิออน ผลที่ได้ตรงการรบกวนสมการรีคค์-เวลเลอร์สำหรับสปินเต็ม ผลการคำนวณลำดับที่ศูนย์ตรงกับผลที่ได้จากวิธีดับเบิลยูเคบี ส่วนผลของสปินครึ่งตรงกับผลการคำนวณเชิงตัวเลข

Abstract :

222941

We study the perturbative behavior of the topological black holes with scalar hair. We calculate analytically the quasi-normal modes of the electromagnetic perturbation and compare with numerical

We also calculate analytically the asymptotic form of quasi-normal modes of perturbations of arbitrary spin of a Schwarzschild black hole. We use the Teukolsky equation which applies to both bosonic and fermionic modes. We arrive at explicit expressions which coincide with those derived using the Regge-Wheeler equation for interger spin. Our zeroth-order expressions agree with the results of WKB analysis. In the case of Dirac fermions, our result are in agreement with numerical data.