

## **DYNAMICS OF A SPIN-1 PARTICLE IN A TWO-DIMENSIONAL KEMMER OSCILLATOR FRAMEWORK WITHIN NONCOMMUTATIVE PHASE SPACE**

*A. Boumali*<sup>1</sup>, *Z. Selama*<sup>2</sup>, *F. Serdouk*<sup>3</sup>

Echahid Cheikh Larbi Tebessi University, Tébessa, Algeria

We delve into the dynamics of a two-dimensional Kemmer oscillator within a noncommutative phase space, as examined within the framework of relativistic quantum mechanics. Our investigation encompasses the derivation of the eigenstates of the system, a thorough examination is conducted to understand the impact of noncommutative parameters on these solutions. The exploration sheds light on the intriguing interplay between relativistic quantum effects and noncommutative geometry in the context of the Kemmer oscillator.

Исследуется динамика двумерного осциллятора Кеммера в некоммутативном фазовом пространстве в рамках релятивистской квантовой механики. Представлено вычисление собственных состояний системы, сделана попытка понять, каково влияние некоммутативных параметров на эти решения. Исследование позволяет пролить свет на связь релятивистских квантовых эффектов и некоммутативной геометрии в контексте осциллятора Кеммера.

PACS: 02.40.Gh; 03.65.Pm; 03.65.-w

Received on September 30, 2023.

---

<sup>1</sup>E-mail: boumali.abdelmalek@gmail.com

<sup>2</sup>E-mail: zina.slama@univ-tebessa.dz; zinaslama@gmail.com

<sup>3</sup>E-mail: fadila.serdouk@univ-tebessa.dz