

## COMENTARIOS

MAR

1. En el Abstract en inglés comprueba que se puede decir “between” en vez de “among” (que es lo que yo creo).
2. En la página 3 quizás se podría decir que sumas sobre índices repetidos (segundo párrafo).
3. En el párrafo después de la ecuación (2), segunda línea, pon una coma después de  $\omega$  y antes de “o”.
4. En el ejemplo 1.2, la rotación actúa sobre  $\mathbf{p}$  como  $(R^t)^{-1}$  (que es obviamente  $= R$ ). No es para que modifiques nada, pero creo que es lo correcto por si te preguntan.
5. En la definición 2.1, quizás se podría aclarar que el hamiltoniano es una de las cantidades conservadas (en el teorema 2.3 lo pones explícitamente) y añadir que estamos trabajando con sistemas independientes del tiempo (que creo que no lo hemos dicho antes).
6. Para que quede más claro en la segunda línea de ese teorema 2.3 puedes poner: “con  $F_1 = H, F_2, \dots, F_n$  las...”
7. En la primera línea después de la ecuación (6) yo no pondría “las”, es decir dejaría, “con  $\nu_i$  unas frecuencias angulares...”
8. En la página 6, anteúltimo párrafo, pondría unos paréntesis: “... curvas cerradas (con movimiento periódico).”
9. No creo que sea difícil localizar todos los “sin” y poner “sen”. El primero creo que es en la primera línea después de la ecuación (11).
10. En la primera y segunda líneas después de la ecuación (20), hay un par de “precisamente”. Quita uno de ellos (salvo que quieras enfatizarlo mucho).
11. Podemos citar un trabajo más. En la página 9 al final del primer párrafo, después de “tratar otros problemas” y antes del punto, puedes añadir: “(ver por ejemplo una aplicación en [10]).” Y en las referencias poner:  
    \bibitem{RTW} M.A. Rodríguez, P. Tempesta, P. Winternitz, Reduction of superintegrable systems: The anisotropic harmonic oscillator. *Phys. Rev. E* **78** (2008) 046608  
    Creo que lo tienes. Por si acaso te lo mando.
12. En la sección 7, se escriben demasiadas veces coordenadas cartesianas. Por ejemplo, en la segunda línea en vez de “En coordenadas cartesianas” podrías poner “En estas coordenadas”.  
    Y en la sexta, eliminar “en coordenadas cartesianas”
13. En la ecuación (56) por una coma entre las dos expresiones.
14. Después de la ecuación (79) en vez de “si se elimina el factor global”, podrías decir “aparte del factor global”

15. En la sección 10, tercera línea podrías eliminar “con” es decir, “trató la generalización ...”
16. En la línea anterior a la ecuación (81) “diviendo” debe ser “dividiendo”
17. En la ecuación (81) la línea vertical que fija la métrica en la superficie podría ser un poco más larga, con un `\big`, `\bigg` o `\Big`.
18. En la tercera línea después de la ecuación (91) yo pondría “función bivaluada” en vez de “función doblemente valorada”.
19. En ese mismo párrafo, las hojas de Riemann están pegadas en el intervalo entre los valores  $t_1$  y  $t_2$ , no en todo el eje real, como luego bien explicas. La elección de  $t$  como nueva variable es un poco delicada, espero que nadie la confunda con el tiempo, creo que está bien claro.
20. La referencia completa de Gubbiotti es:  
G. Gubbiotti, D. Latini, A multiple scales approach to maximal superintegrability. *J. Phys. A: Math. Theor.* **51** (2018) 285201