



## Auxiliar 9

Lunes 30 de Septiembre.

- P1.** Estudiar el movimiento de una partícula en un campo de fuerzas centrales que sigue la ley de proporcionalidad inversa del cuadrado de la distancia, si además se superpone otra fuerza de magnitud inversamente proporcional al cubo de la distancia entre la partícula y el centro de fuerzas. Es decir,

$$F(r) = -\frac{k}{r^2} - \frac{\lambda}{r^3}$$

con  $k > 0$ . Demuestre que la trayectoria es una elipse que rota o precesa.

- P2.** Determine la expresión de la fuerza de un campo central que permita a una partícula describir una órbita espiral logarítmica dad por  $r = Ke^{a\theta}$  siendo  $k$  y  $a$  constantes.
- P3. Trabajo dirigido de la Guia Maestra C2, sección recomendada: Orbitas**