0 y 0 1 son sistemas de vefevencia inevoid.

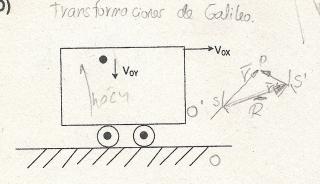
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA FACULTAD DE CIENCIA

TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA DE FÍSICA I

Paya O

(CE-121 A, B, C Y D)

1. Un coche se mueve horizontalmente con una velocidad constante V_{0x}. Dentro del coche, un objeto es arrojado verticalmente con una velocidad V_{0y}, respecto del coche; como se muestra en la figura. Calcular la ecuación de la trayectoria del objeto con respecto a un sistema de referencia que está en tierra. (5 ptos).



Q= 0+1

0= 0+V

CICLO 2016 - II

30/09/16

Yam O

- 2. Un cuerpo inicialmente en reposo en x_0 , se mueve en línea recta bajo la acción de una fuerza $F = kx^{-2}$, donde k es una constante. Calcular la rapidez del cuerpo, en función de la variable x (5 ptos.)
- 3. Una bolita de masa "m" inicialmente en reposo en A, se desliza sobre la superficie semicircular lisa de radio R, como se muestra en la figura. Empleando solo consideraciones de dinámica, calcular: a) La velocidad angular cuando se encuentra en el punto C (3 ptos). b) La reacción de la superficie sobre la bolita en el punto C. (2 ptos).
- 4. Un cuerpo A de 0,500 kg de masa, está colocado sobre una mesa giratoria horizontal con su centro a una distancia de 20,0 cm del eje de rotación, siendo el coeficiente de fricción estática entre el cuerpo y la mesa de 0,400. Una cuerda ligera fija al cuerpo A, pasa sobre una polea sin fricción, montada en la mesa giratoria y cuelga a través de un orificio en el centro, como se muestra en la figura. En el extremo inferior de la cuerda se amarra un cuerpo B de 0,600 kg de masa. Calcular las frecuencias f de rotación con las que debe girar la mesa para que el cuerpo B no suba ni baje. (5 ptos).

