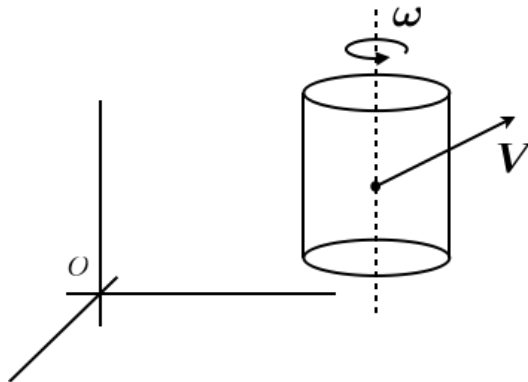


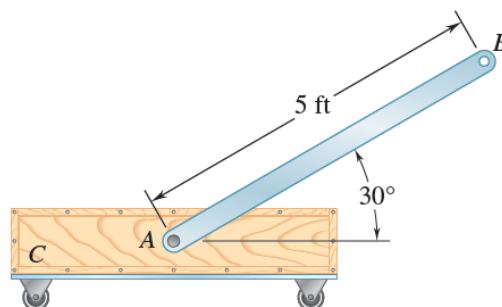


Física Mecánica – Problemas del Tema 6

1.- Un cilindro de masa M y de longitud L gira sobre su eje con velocidad angular constante $\vec{\omega} = \omega \vec{k}$. Simultáneamente, su centro de masas se mueve con velocidad constante \vec{V} . Sabiendo que en el instante inicial, el centro de masas del cilindro se encuentra en el origen de coordenadas O , calcular: (a) el momento angular del cilindro con respecto al origen de coordenadas O , (b) la energía cinética del cilindro con respecto al origen de coordenadas O .



2.- El carrito de la figura tiene masa M y se desplaza a velocidad V hacia la derecha. Al mismo tiempo, la barra AB , que tiene masa m y longitud L rota con velocidad angular constante ω en sentido antihorario. Suponiendo que en el instante inicial el punto A se encuentra en el origen de coordenadas de un sistema de referencia anclado al suelo, calcular: (a) el momento angular del sistema con respecto al suelo, (b) la energía cinética del sistema con respecto al suelo.

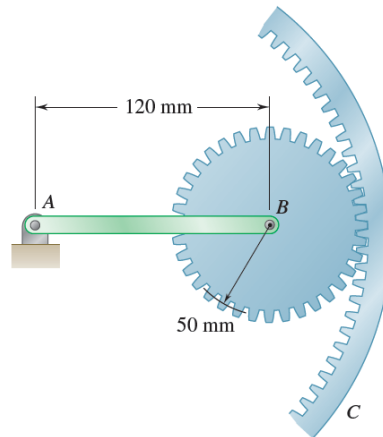


CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

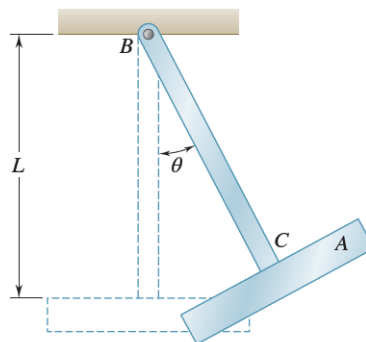
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

1 rad/s en sentido antihorario, determinar: (a) el centro de masas del sistema barra-rueda, (b) el momento angular del sistema con respecto al punto A, la energía cinética del sistema con respecto al punto A.



4.- Considérese un disco delgado A de radio R y masa M unido a una barra delgada BC de longitud L y masa m . Sabiendo que gira en torno al punto B con velocidad angular $\dot{\theta}$, calcular: (a) el centro de masas del sistema, (b) el momento angular del sistema con respecto a B, (c) la energía cinética del sistema con respecto a B.



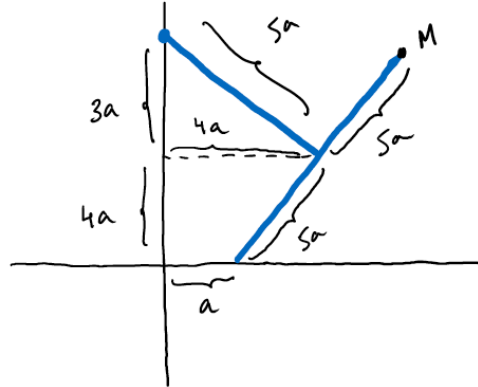
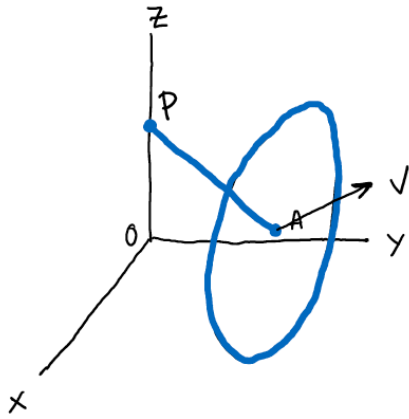
5.- Considérese la rueda de masa M junto con su eje (de masa m) que rueda sin deslizar sobre el plano XY describiendo el punto de contacto con el suelo una circunferencia de radio a en torno al eje Z. Sabiendo que el centro de la rueda se

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

Cartagena99

opuesto al punto de contacto con el suelo, (f) la energía cinética con respecto a O del punto diametralmente opuesto al punto de contacto con el suelo.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70